





**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR**

**AS FORÇAS ARMADAS NO SISTEMA DE GESTÃO  
INTEGRADA DE FOGOS RURAIS**

**Coordenador**

Tenente-coronel Rui Jorge Roma Pais dos Santos

IUM – Centro de Investigação e Desenvolvimento (CIDIUM)  
Agosto de 2019



Os **Cadernos do IUM** têm como principal objetivo divulgar os resultados da investigação desenvolvida no/sob a égide IUM, autonomamente ou em parcerias, que não tenha dimensão para ser publicada em livro. A sua publicação não deverá ter uma periodicidade definida. Contudo, deverão ser publicados, pelo menos, seis números anualmente. Os temas devem estar em consonância com as linhas de investigação prioritárias do CIDIUM. Devem ser publicados em papel e eletronicamente no sítio do IUM. Consideram-se como objeto de publicação pelos Cadernos do IUM:

- Trabalhos de investigação dos investigadores do CIDIUM ou de outros investigadores nacionais ou estrangeiros;
- Trabalhos de investigação individual ou de grupo de reconhecida qualidade, efetuados pelos discentes, em particular pelos do CEMC e pelos auditores do CPOG que tenham sido indicados para publicação e que se enquadrem no âmbito das Ciências Militares, da Segurança e Defesa Nacional e Internacional;
- Papers, ensaios e artigos de reflexão produzidos pelos docentes;
- Comunicações de investigadores do IUM efetuadas em eventos científicos (e.g., seminários, conferências, workshops, painéis, mesas redondas), de âmbito nacional ou internacional, em Portugal ou no estrangeiro.

#### **N.ºs Publicados:**

##### 1 – Comportamento Humano em Contexto Militar

Subsídio para um Referencial de Competências destinado ao Exercício da Liderança no Contexto das Forças Armadas Portuguesas: Utilização de um “Projeto STAfS” para a configuração do constructo

Coronel Tirocinado Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos

##### 2 – Entre a República e a Grande Guerra: Breves abordagens às instituições militares portuguesas

Coordenador: Major de Infantaria Carlos Afonso

##### 3 – A Abertura da Rota do Ártico (*Northern Passage*). Implicações políticas, diplomáticas comerciais

Coronel Tirocinado Eduardo Manuel Braga da Cruz Mendes Ferrão

##### 4 – O Conflito da Síria: as Dinâmicas de Globalização, Diplomacia e Segurança (Comunicações no Âmbito da Conferência Final do I Curso de Pós-Graduação em Globalização Diplomacia e Segurança)

Coordenadores: Tenente-coronel de Engenharia Rui Vieira  
Professora Doutora Teresa Rodrigues

##### 5 – Os Novos Desafios de Segurança do Norte de África

Coronel Tirocinado Francisco Xavier Ferreira de Sousa

- 6 – Liderança Estratégica e Pensamento Estratégico  
Capitão-de-mar-e-guerra Valentim José Pires Antunes Rodrigues
- 7 – Análise Geopolítica e Geoestratégica da Ucrânia  
Coordenadores: Tenente-coronel de Engenharia Leonel Mendes Martins  
Tenente-coronel Navegador António Luís Beja Eugénio
- 8 – Orientações Metodológicas para a elaboração de Trabalhos de Investigação  
Coordenadores: Coronel Tirocinado Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos  
Tenente-coronel Técnico de Manutenção de Material Aéreo Joaquim Vale Lima
- 9 – A Campanha Militar Terrestre no Teatro de Operações de Angola. Estudo da Aplicação da Força por Funções de Combate  
Coordenadores: Coronel Tirocinado José Luís de Sousa Dias Gonçalves  
Tenente-coronel de Infantaria José Manuel Figueiredo Moreira
- 10 – O Fenómeno dos “*Green-on-Blue Attacks*”. “*Insider Threats*” – Das Causas à Contenção  
Major de Artilharia Nelson José Mendes Rêgo
- 11 – Os Pensadores Militares  
Coordenadores: Tenente-coronel de Engenharia Leonel José Mendes Martins  
Major de Infantaria Carlos Filipe Lobão Dias Afonso
- 12 – *English for Specific Purposes* no Instituto Universitário Militar  
Capitão-tenente ST Eling Estela do Carmo Fortunato Magalhães Parreira
- 13 – I Guerra Mundial: das trincheiras ao regresso  
Coordenadores: Tenente-coronel de Engenharia Leonel José Mendes Martins  
Major de Infantaria Fernando César de Oliveira Ribeiro
- 14 – Identificação e caracterização de infraestruturas críticas – uma metodologia  
Major de Infantaria Hugo José Duarte Ferreira
- 15 – O *DAESH*. Dimensão globalização, diplomacia e segurança. Atas do seminário 24 de maio de 2016  
Coordenadores: Tenente-coronel de Engenharia Adalberto José Centenico  
Professora Doutora Teresa Ferreira Rodrigues
- 16 – Cultura, Comportamento Organizacional e *Sensemaking*  
Coordenadores: Coronel Piloto-Aviador João Paulo Nunes Vicente  
Tenente-coronel Engenheira Aeronáutica Ana Rita Duarte Gomes S. Baltazar
- 17 – Gestão de Infraestruturas Aeronáuticas  
Major Engenheira de Aeródromos Adelaide Catarina Gonçalves

- 18 – A Memória da Grande Guerra nas Forças Armadas  
Major de Cavalaria Marco António Frontoura Cordeiro
- 19 – Classificação e Análise de Fatores Humanos em Acidentes e Incidentes na Força Aérea  
Alferes Piloto-Aviador Ricardo Augusto Baptista Martins  
Major Psicóloga Cristina Paula de Almeida Fachada  
Capitão Engenheiro Aeronáutico Bruno António Serrasqueiro Serrano
- 20 – A Aviação Militar Portuguesa nos Céus da Grande Guerra: Realidade e Consequências  
Coordenador: Coronel Técnico de Pessoal e Apoio Administrativo  
Rui Alberto Gomes Bento Roque
- 21 – Saúde em Contexto Militar (Aeronáutico)  
Coordenadoras: Tenente-coronel Médica Sofia de Jesus de Vidigal e Almada  
Major Psicóloga Cristina Paula de Almeida Fachada
- 22 – *Storm Watching. A New Look at World War One*  
Coronel de Infantaria Nuno Correia Neves
- 23 – Justiça Militar: A Rutura de 2004. Atas do Seminário de 03 de março de 2017  
Coordenador: Tenente-coronel de Infantaria Pedro António Marques da Costa
- 24 – Estudo da Aplicação da Força por Funções de Combate - Moçambique 1964-1975  
Coordenadores: Coronel Tirocinado de Infantaria Jorge Manuel Barreiro Saramago  
Tenente-coronel de Infantaria Vítor Manuel Lourenço Ortigão Borges
- 25 – A República Popular da China no Mundo Global do Século XXI. Atas do Seminário de 09 de maio de 2017  
Coordenadores: Professora Doutora Teresa Maria Ferreira Rodrigues  
Tenente-coronel de Infantaria Paraquedista Rui Jorge Roma Pais dos Santos
- 26 – O Processo de Planeamento de Operações na NATO: Dilemas e Desafio  
Coordenador: Tenente-coronel de Artilharia Nelson José Mendes Rêgo
- 27 – Órgãos de Apoio Logístico de Marinhas da OTAN  
Coordenador: Capitão-tenente de Administração Naval Duarte M. Henriques da Costa
- 28 – Gestão do Conhecimento em Contexto Militar: O Caso das Forças Armadas Portuguesas  
Coordenador: Coronel Tirocinado Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos
- 29 – A Esquadra de Superfície da Marinha em 2038. Combate de alta Intensidade ou Operações de Segurança Marítima?  
Capitão-de-mar-e-guerra Nuno José de Melo Canelas Sobral Domingues

- 30 – Centro de Treino Conjunto e de Simulação das Forças Armadas  
Coronel Tirocinado de Transmissões Carlos Jorge de Oliveira Ribeiro
- 31 – Avaliação da Eficácia da Formação em Contexto Militar: Modelos, Processos e Procedimentos  
Coordenadores: Tenente-coronel Nuno Alberto Rodrigues Santos Loureiro  
Coronel Tirocinado Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos
- 32 – A Campanha Militar Terrestre no Teatro de Operações da Guiné-Bissau (1963-1974).  
Estudo da Aplicação da Força por Funções de Combate  
Coordenadores: Brigadeiro-general Jorge Manuel Barreiro Saramago  
Tenente-coronel de Administração Domingos Manuel Lameira Lopes
- 33 – O Direito Português do Mar: Perspetivas para o Séc. XXI  
Coordenadora: Professora Doutora Marta Chantal Ribeiro
- 8 – Orientações Metodológicas para a elaboração de Trabalhos de Investigação (2.ª edição, revista e atualizada)  
Coordenadores: Coronel Tirocinado Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos  
Coronel Técnico de Manutenção de Material Aéreo Joaquim Vale Lima
- 34 – Coreia no Século XXI: Uma península global  
Coordenadores: Professora Doutora Teresa Maria Ferreira Rodrigues  
Tenente-coronel Rui Jorge Roma Pais dos Santos
- 35 – O “Grande Médio Oriente” Alargado – Volume I  
Coordenadores: Professor Doutor Armando Marques Guedes  
Tenente-coronel Ricardo Dias Costa
- 36 – O “Grande Médio Oriente” Alargado – Volume II  
Coordenadores: Professor Doutor Armando Marques Guedes  
Tenente-coronel Ricardo Dias Costa

**Como citar esta publicação**

Santos, R. J. R. P. (Coord.) (2019). *As Forças Armadas no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais*. Cadernos do IUM, 37. Lisboa: Instituto Universitário Militar.

---

**Diretor**

Tenente-general Manuel Fernando Rafael Martins

---

**Editor-chefe**

Capitão-de-mar-e-guerra João Paulo Ramalho Marreiros

---

**Coordenador Editorial**

Major Psicóloga Cristina Paula de Almeida Fachada

---

**Capa – Composição Gráfica**

Tenente-coronel Técnico de Informática Rui José da Silva Grilo

---

**Secretariado**

Soldado Rui Miguel da Silva Porteiro

---

**Propriedade e Edição**

Instituto Universitário Militar

Rua de Pedrouços, 1449-027 Lisboa

Tel.: (+351) 213 002 100

Fax: (+351) 213 002 162

E-mail: [cidium@ium.pt](mailto:cidium@ium.pt)

<https://cidium.ium.pt/site/index.php/pt/publicacoes/as-colecoes>

---

**Pré-Impressão e Acabamento**

Sumário Colorido

Rua de Palames, Edifício Caravelas 1º esq.

2970-703 Sesimbra

Tel: (+351) 932 696 712

E-mail: [sumariocolorido@gmail.com](mailto:sumariocolorido@gmail.com)

---

**ISBN:**

ISSN: 2183-2129

**Depósito Legal:**

Tiragem: 150 exemplares

---

© Instituto Universitário Militar, agosto, 2019.

---

**Nota do Editor:**

Os textos/conteúdos do presente volume são da exclusiva responsabilidade dos seus autores.



## ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>1. ENQUADRAMENTO DA ATUAÇÃO DAS FORÇAS ARMADAS</b>	<b>9</b>
<b>EM MISSÕES DE PROTEÇÃO CIVIL</b>	
<b>1.1. INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>1.2. ENQUADRAMENTO</b>	<b>10</b>
1.2.1. Enquadramento Conceptual	11
1.2.1.1. O Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais	11
1.2.1.2. A Operacionalização pelas FFAA	12
1.2.2. Enquadramento Metodológico	14
1.2.2.1. Percurso Metodológico	15
1.2.2.2. Instrumentos de Recolha, Análise e Tratamento de Dados	15
1.2.2.3. Modelo de Análise	17
<b>1.3. AS NECESSIDADES DE ATUAÇÃO DAS FFAA</b>	<b>18</b>
1.3.1. Recolha	18
1.3.1.1. Relatórios	18
1.3.1.2. Entrevistas	21
1.3.2. Análise	31
<b>1.4. CAPACIDADE DAS FFAA PARA SUPRIR AS NECESSIDADES DE ATUAÇÃO</b>	<b>32</b>
1.4.1. Recolha	32
1.4.1.1. Planos	32
1.4.1.2. Entrevistas	34
1.4.2. Análise	36
<b>1.5. CONCLUSÕES</b>	<b>39</b>
<b>2. A INTEGRAÇÃO DO SISTEMA DE ARMAS P-3C CUP+</b>	<b>43</b>
<b>NO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS</b>	
<b>2.1. INTRODUÇÃO</b>	<b>43</b>
<b>2.2. ASPETOS ESSENCIAIS DA INVESTIGAÇÃO</b>	<b>45</b>
2.2.1. Enquadramento Conceptual	45
2.2.1.1. O Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais	45
2.2.1.2. A Diretiva Única de Prevenção e Combate	45
2.2.1.3. O P-3C CUP+	46
2.2.2. Modelo de Análise	47
2.2.3. Metodologia	49

2.2.3.1.	O Percurso Metodológico	49
2.2.3.2.	Técnicas de Recolha, Análise e Tratamento de Dados	50
<b>2.3.</b>	<b>A FASE DE PRÉ-SUPRESSÃO</b>	<b>50</b>
2.3.1.	O Processo de Execução	51
2.3.2.	As Necessidades da ANPC	51
2.3.3.	Resposta à Questão Derivada 1	52
<b>2.4.</b>	<b>A FASE DE SUPRESSÃO – COMBATE EM ATAQUE AMPLIADO</b>	<b>53</b>
2.4.1.	O Processo de Execução	53
2.4.2.	As Necessidades da ANPC	53
2.4.3.	Resposta à Questão Derivada 2	54
<b>2.5.</b>	<b>DA QUESTÃO CENTRAL AO OBJETIVO GERAL</b>	<b>55</b>
2.5.1.	A Resposta à Questão Central	55
2.5.2.	O Emprego Efetivo da Plataforma no TO em 2017	56
<b>2.6.</b>	<b>CONCLUSÕES</b>	<b>57</b>
<b>3.</b>	<b>A PARTICIPAÇÃO DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA NO COMANDO E OPERAÇÃO DO COMBATE AOS INCÊNDIOS</b>	<b>63</b>
<b>3.1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>63</b>
<b>3.2.</b>	<b>ENQUADRAMENTO</b>	<b>64</b>
3.2.1.	Base Conceptual	64
3.2.2.	Metodologia	66
3.2.2.1.	O Percurso Metodológico	66
3.2.2.2.	Modelo de Análise	67
<b>3.3.</b>	<b>MODELO ORGANIZACIONAL DE COORDENAÇÃO INSTITUCIONAL</b>	<b>69</b>
<b>3.4.</b>	<b>INTEGRAÇÃO ESTRUTURAL DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA</b>	<b>73</b>
<b>3.5.</b>	<b>CAPACIDADES DO COMANDO E OPERAÇÃO DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA</b>	<b>75</b>
<b>3.6.</b>	<b>CONCLUSÕES</b>	<b>78</b>
	<b>LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS</b>	<b>83</b>
	<b>POSFÁCIO DE COORDENADOR</b>	<b>85</b>
	<b>POSFÁCIO DE AUTORES</b>	<b>85</b>

## INTRODUÇÃO

**Rui Jorge Roma Pais dos Santos**

Tenente-coronel de Infantaria Paraquedista  
Investigador associado do Centro de Investigação e Desenvolvimento do IUM  
Investigador integrado do Instituto Português de Relações Internacionais  
santos.rjrp@mail.exercito.pt

Os incêndios em meio rural e florestal são uma realidade incontornável em Portugal continental, cujas consequências nefastas recorrentemente se fazem sentir nos diversos setores da sociedade portuguesa. Se o ano de 2017 ficou tristemente marcado pela morte de mais de 100 pessoas como consequência dos incêndios de junho e outubro, o ano de 2018 ficou referenciado por a região de Monchique ter sido pasto para as chamas naquele que foi o maior incêndio ocorrido na Europa, nesse mesmo ano. E, no presente ano de 2019, entre 1 de janeiro e 15 de agosto, foram contabilizados pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas “7.192 incêndios rurais que resultaram em 26.198 hectares de área ardida, entre povoamentos (13.901 ha), matos (8.767 ha) e agricultura (3.530 ha)”.

A esta situação não é alheio o facto de que “Portugal tem cerca de 8 milhões e 400 mil hectares sujeitos a incêndios rurais, com variáveis graus de propensão e vulnerabilidade ao fogo” (Resolução do Conselho de Ministros [RCM] n.º 20/2018, de 01 de março, 2018). Ou seja, 8 milhões e 400 mil campos de futebol sujeitos (em grau variável) ao risco de incêndio...

No pós-2017, iniciou-se a transição do paradigma da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) para o de Defesa Contra Incêndios Rurais (DCIR), assente no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) (RCM n.º 157-A/2017, de 21 de outubro, 2017). Esta mudança acarretou e continuará a acarretar alterações na filosofia, organização, responsabilidades e intervenientes na resposta a este flagelo nacional.

Concomitantemente, o sistema de proteção civil em Portugal está em processo de reconfiguração. Não só a entidade charneira do sistema está a passar por um processo transformacional (de Autoridade Nacional de Proteção Civil para Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil) (Decreto-Lei n.º 45/2019, de 01 de abril, 2019), como alguns dos integrantes deste sistema se encontram a vivenciar mudanças significativas, como, por exemplo a passagem de Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro a Unidade de Emergência de Proteção e Socorro (Decreto-Lei n.º 113/2018, de 18 de dezembro, 2018). Em 2018 deu-se ainda a revisão do Sistema de Gestão de Operações (Despacho n.º 3317-A/2018, de 29 de março, 2018), implicando mudanças na “forma de organização operacional”, que permite materializar o

comando e controlo, das operações, no âmbito da Proteção Civil (PC).

As Forças Armadas (FFAA) desde um passado remoto que contribuem para a resposta nacional ao problema dos fogos rurais. A participação das FFAA decorre da sua responsabilidade constitucional “de colaborar em missões de proteção civil, em tarefas relacionadas com a satisfação de necessidades básicas e a melhoria da qualidade de vida das populações”. Concorrentemente, esta responsabilidade está plasmada na legislação que enforma as FFAA, a PC e a Defesa Contra Incêndios Rurais (tal como já estava na referente à Defesa da Floresta Contra Incêndios<sup>1</sup>). Salienta-se que, nos termos da Lei n.º 80/2015 (Lei de Bases da Proteção Civil), as Forças Armadas são um Agente de PC, e como tal têm responsabilidades no sistema nacional.

Nos termos da RCM n.º 157-A/2017, é pretendido um maior envolvimento das FFAA no SGIFR. Entre as linhas para se obter esse envolvimento, é definido o desenvolvimento da “capacidade de Apoio Militar de Emergência nas Forças Armadas”, complementado com a “criação de um sistema de apoio logístico, de patrulhamento, de intervenções de prevenção, rescaldo e vigilância de reacendimentos, e de apoio pós-catástrofe às populações”. Concomitantemente, é atribuída à “Força Aérea o comando e gestão centralizados dos meios aéreos de combate a incêndios florestais por meios próprios do Estado ou outros que sejam sazonalmente necessários”.

No sentido de aumentar a resiliência do território, é definida a necessidade de “reforçar os sistemas de informação e comunicação de apoio à decisão operacional” com o aproveitamento das “capacidades e os recursos já desenvolvidos” pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera e pelas FFAA. Este desenvolvimento tenderia à permanente disponibilidade de informação atualizada “sobre a ocupação urbana e florestal, a orografia, a previsão meteorológica, as operações de combate através da georreferenciação de meios operacionais e imagens recolhidas por sistemas de videovigilância, permitindo obter modelos de propagação do fogo e definir estratégias de combate” (RCM n.º 157-A/2017).

Na RCM n.º 157-A/2017 é ainda reconhecida a necessidade de criar uma diretiva única de prevenção e de combate, que viesse a permitir a “uma maior coordenação de todo o dispositivo operacional durante todo o ano, garantindo uma maior flexibilidade do dispositivo operacional”. Entre as diversas entidades com responsabilidades no seu desenvolvimento encontram-se as FFAA. A aludida Diretiva Única de Prevenção e Combate (DUPC) viu a luz do dia com a publicação da RCM n.º 20/2018.

---

<sup>1</sup> Sobre o enquadramento legislativo da “participação das Forças Armadas na Defesa da Floresta Contra Incêndios” sugere-se a leitura do artigo do Coordenador deste livro publicado na Revista Cidadania e Defesa (disponível em: [http://www.aacdn.pt/wp-content/uploads/2018/04/bi\\_49.pdf](http://www.aacdn.pt/wp-content/uploads/2018/04/bi_49.pdf)). A situação mapeada, salvo alterações pontuais, mantinha-se válida no ano de 2017.

Nos termos da DUPC, as FFAA concorrem no âmbito da DUPC “por via da colaboração em missões de proteção civil e em tarefas relacionadas com a satisfação das necessidades básicas e melhoria da qualidade de vida das populações”. Na DUPC são reconfirmadas muitas das funções que as FFAA já desenvolviam na prevenção e combate aos incêndios florestais, mas, também, são elencadas novas responsabilidades (RCM n.º 20/2018).

Com as mutações em curso, importa perceber que consequências advêm para as FFAA, ou o que podem as FFAA trazer ao SGIFR. Este livro surge assim, como um singelo contributo para o debate do papel que as Forças Armadas poderão (deverão? / terão de?) desempenhar no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

Cientes de que este livro resulta de trabalhos de investigação feitos por militares, num curso militar, a decorrer no Instituto Universitário Militar, procurou-se fugir à “abordagem do vendedor”. Ou seja, mais do que tentar encontrar nas Forças Armadas mais-valias que poderiam ser postas ao serviço da prevenção, combate e recuperação dos incêndios rurais, tentou-se encontrar no sistema fragilidades que pudessem ser colmatadas por capacidades militares existentes. Assim, os artigos que o compõe partiram da análise de relatórios elaborados sobre os grandes incêndios florestais de 2017 (apresentados pelas duas Comissões Técnicas Independentes e do Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais)<sup>2</sup> e do maior incêndio da Europa no ano de 2018, que lavrou em Monchique (elaborado pelo Observatório Técnico Independente<sup>3</sup>); resultaram ainda da observação do relatório feito sobre o sistema de proteção civil no âmbito dos incêndios florestais (igualmente, desenvolvido pelo Observatório Técnico Independente<sup>4</sup>). A legislação sobre a temática e a documentação da PC completaram o ponto de partida. Estando o mote deste livro nas FFAA, a segunda fase passou pela identificação nas FFAA de capacidades ou possibilidades de contribuir para a melhoria do SGIFR e do sistema de PC. Na consecução da segunda fase, as principais fontes documentais foram os planos e outros documentos normativos das FFAA diretamente relacionados com o assunto em estudo. Em ambas as fases, foram utilizadas entrevistas a especialistas, principalmente externos às FFAA, no sentido de expandir os dados recolhidos com a documentação. Desta forma, julga-se que a objetividade é maior, bem como as conclusões terão maior valor teórico e aplicabilidade prática.

Este livro divide-se em três capítulos, cada um deles desenvolvido a partir

<sup>2</sup> Incêndios de junho, de 2017: Comissão Técnica Independente 1 (2017) e Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais (2017).

Incêndios de outubro, de 2017: Comissão Técnica Independente 2 (2018) e Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais (2019).

<sup>3</sup> Observatório Técnico Independente (2019).

<sup>4</sup> Observatório Técnico Independente (2018).

de um Trabalho de Investigação Individual, elaborado durante a frequência do Curso de Promoção a Oficial Superior no Instituto Universitário Militar, durante o ano letivo de 2018/19.

O primeiro artigo, da autoria da Primeiro-tenente Engenharia Naval – Ramo Mecânica, Cátia Alexandra Ribeiro Santiago Ferreira, intitula-se “Enquadramento da Atuação das Forças Armadas em Missões de Proteção Civil” e visa contribuir para potenciar a atuação das Forças Armadas em missões de proteção civil, no âmbito dos incêndios rurais e em território continental. A autora concluiu que, para potenciar a atuação das Forças Armadas, é necessário manter e aprofundar as atuais formas de colaboração e desenvolver a participação das Forças Armadas em ações de sensibilização às populações. No seu entendimento, serão igualmente fundamentais o apoio das FFAA na formação de quadros da proteção civil, uma maior participação em determinadas funções de proteção civil ou eventualmente um papel permanente em algumas delas (como por exemplo na prevenção e sensibilização), bem como a colaboração na produção de doutrina para a Proteção Civil.

A Capitão Navegador, Ana Sofia Domingues Alves Mendes da Silva, no artigo “A Integração do Sistema de Armas P-3C CUP+ no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais” concluiu que o avião P-3C CUP+ pode dar um contributo relevante para o conhecimento situacional da estrutura de comando da Proteção Civil, quer durante a vigilância e deteção de ignições, quer no decurso do combate ao incêndio, e, conseqüentemente, para a tomada de decisão. A autora sustenta a sua análise em entrevistas efetuadas a elementos que, no desempenho das suas funções na Autoridade Nacional de Proteção Civil, voaram a bordo desta aeronave nos fatídicos incêndios de 2017, bem como nas características técnicas da aeronave e dos sensores que possui.

No terceiro artigo, “A Participação da Força Aérea Portuguesa no Comando e Operação do Combate aos Incêndios”, o Capitão Piloto-Aviador, Pedro Alves Luís analisou a estrutura e organização do Sistema de Gestão de Operações (no âmbito da Proteção Civil), no que ao comando e operação dos meios aéreo diz respeito, à luz das teorias organizacionais. Assim, concluiu que seria vantajoso modificar o Sistema de Gestão de Operações, com a edificação de uma Célula de Operações Voo, que assegure a autonomização do planeamento e operação dos meios aéreos. Desta forma materializar-se-ia uma estrutura de *line and staff* que garantiria a independência no apoio ao Comandante de Operações e Socorro, deixando o Oficial de Operações de servir de intermediário. Posteriormente, identificou algumas das possibilidades da Força Aérea para integrar o sistema de comando e operação dos meios aéreos no combate aos incêndios rurais.

Em suma, estes três artigos permitem identificar *novas* possibilidades para a

participação das Forças Armadas no âmbito da prevenção e combate aos incêndios rurais. Reconhecem os autores e o coordenador deste livro que muito mais haveria para analisar. Todavia, consideram, igualmente, que este livro é um pequeno passo num caminho longo e complexo.

A presente obra, sendo o resultado de três trabalhos de investigação, que foram sujeitos a defesa pública, não teria sido possível sem a participação (a título individual ou institucional) de diversas pessoas a quem muito se agradece. Assim, os primeiros agradecimentos vão para os autores pela dedicação e empenho que, durante o curso, colocaram no desenvolvimento destes trabalhos de investigação. Agradecendo-se-lhes, igualmente, a total disponibilidade para, após o curso, terem efetuado os ajustes necessários à publicação dos seus trabalhos.

Em consonância com Karl Popper, releva-se o papel da refutabilidade no avanço da ciência, no caso particular deste livro no avanço das Ciências Militares, pelo que se reconhece a generosidade de quem teve o papel de arguir os trabalhos de investigação que deram origem a este livro. O questionamento e a crítica informada, que trouxeram à discussão pública dos trabalhos de investigação, permitiu que os artigos hoje publicados sejam uma *verdade provisória* melhor que aquela que eram antes desse momento. Assim agradece-se ao mestre Alexandre da Cunha Pereira de Lacerda Benigno (Chefe da Célula de Gestão de Meios Aéreos, do Comando Nacional de Operações de Socorro) e ao Coronel Mário Álvares (Comandante do Regimento de Apoio Militar de Emergência, do Exército) pela disponibilidade para arguirem os trabalhos da Capitã Ana Silva e do Capitão Pedro Luís e da Primeiro-tenente Cátia Ferreira, respetivamente.

Muito do conhecimento e da informação necessários ao desenvolvimento da investigação que serviu de base a este livro apenas são passíveis de serem recolhidos junto das pessoas que lidam com esta temática. Pelo que é da mais elementar justiça agradecer às diversas individualidades que se prestaram a dar entrevistas aos investigadores, nomeadamente: Doutora Patrícia Gaspar – 2.<sup>a</sup> Comandante Operacional Nacional / ANEPC; Doutor Joaquim Chambel – Chefe de Célula de Planeamento, Operações, Monitorização e Avaliação do Risco / ANPC; Coronel Martins Lavado - Oficial de Ligação do Estado-Maior-General das Forças Armadas à ANEPC; Tenente-coronel GNR Albino Tavares – Assessor do Presidente da ANEPC; Engenheiro Rui Almeida – Chefe de Divisão na área dos incêndios rurais / Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas; Tenente-coronel Paulo Lamego – Comandante da Companhia de Bombeiros Sapadores de Setúbal; Doutor Duarte Caldeira – Presidente do Centro de Estudos e Intervenção em Proteção Civil e membro do Observatório Técnico Independente; Coronel GNR Rui Ribeiro Veloso – Comandante do Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro

/ GNR; Doutor Elísio Oliveira – Comandante Operacional Distrital / Comando Distrital de Operações de Socorro de Setúbal; Capitão-de-fragata João Galocha – Chefe da Divisão de Operações do Comando Naval / Marinha; Major Sérgio Trindade – Oficial CIMIC no Comando de Forças Terrestres / Exército; Tenente-coronel Abel Oliveira – Chefe da Repartição de Operações, da Divisão de Operações / Força Aérea; Capitão Ricardo Santos – Comandante de bordo da aeronave C-295; e, Capitão Ana Silva – Coordenadora Tática (TACCO) da aeronave P-3C CUP+.

O coordenador não consideraria esta introdução completa sem reiterar o que publicamente defende desde 2013: “perante um flagelo nacional, como são os incêndios florestais, um Estado não pode abdicar de utilizar todos os meios ao seu dispor, incluindo, necessariamente, as capacidades residentes nas suas Forças Armadas”. Espera-se que, com este livro, se tenha dado mais um passo no desenvolvimento do conhecimento tendente a uma melhor participação das Forças Armadas neste desiderato nacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais. 2017. *O Complexo de Incêndios de Pedrógão Grande e Concelhos Limítrofes, Iniciado a 17 de junho de 2017*. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais. 2019. *Análise dos Incêndios Florestais Ocorridos a 15 de Outubro de 2017*. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Comissão Técnica Independente 1. (2017). *Análise e apuramento dos factos relativos aos incêndios que ocorreram em Pedrógão Grande, Castanheira de Pera, Ansião, Alvaiázere, Figueiró dos Vinhos, Arganil, Góis, Penela, Pampilhosa da Serra, Oleiros e Sertã entre 17 e 24 de junho de 2017*. Lisboa: Assembleia da República.
- Comissão Técnica Independente 2. (2018). *Avaliação dos incêndios ocorridos entre 14 e 16 de outubro de 2017 em Portugal Continental*. Lisboa: Assembleia da República.
- Decreto-Lei n.º 113/2018, de 18 de dezembro. (2018). *Cria a Unidade de Emergência de Proteção e Socorro na Guarda Nacional Republicana*. Diário da República n.º 243/2018, 1ª Série, 243, pp. 5836 – 5837. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- Decreto-Lei n.º 45/2019, de 01 de abril. (2019). *Aprova a orgânica da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil*. Diário da República n.º 64, 1.ª Série, pp. 1798 – 1808. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- Despacho n.º 3317-A/2018, de 29 de março. (2018). *Revisão do Sistema de Gestão de Operações*. Diário da República n.º 65/2018, 1.º Suplemento, 2.ª Série, pp. 9530- (2) - 9530-(10). Lisboa: Presidente da Autoridade Nacional de Proteção Civil.

- Lei n.º 80, de 3 de agosto. (2015). *Segunda alteração à Lei n.º 27/2006, de 3 de julho, que aprova a Lei de Bases da Proteção Civil*. Diário da República, 1.ª série, 149, 5325, Lisboa: Assembleia da República.
- Observatório Técnico Independente. (2018). *Avaliação do sistema nacional de proteção civil no âmbito dos incêndios rurais*. Lisboa: Assembleia da República.
- Observatório Técnico Independente. (2019). *Avaliação do incêndio de Monchique*. Lisboa: Assembleia da República.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 20. (2018). *Diretiva Única de Prevenção e Combate*. Diário da República, 1.ª Série, 43, 1132 – 1141. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A. (2017). *Aprova alterações estruturais na prevenção e combate a incêndios florestais*, pp. 5818-(2) a 5818-(5). Diário da República n.º 208, 1.º Suplemento, Série I de 27 de outubro. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.



# 1. ENQUADRAMENTO DA ATUAÇÃO DAS FORÇAS ARMADAS EM MISSÕES DE PROTEÇÃO CIVIL\*

**Cátia Alexandra Ribeiro Santiago Ferreira**

Primeiro-tenente Engenharia Naval – Ramo Mecânica / Marinha  
Catia.Alexandra.Ferreira@marinha.pt

## 1.1. INTRODUÇÃO

O enquadramento da atuação das Forças Armadas (FFAA) em missões de Proteção Civil (PC) está plasmado em diversos documentos legais como a Constituição da República Portuguesa, a Lei de Defesa Nacional, a Lei Orgânica de Bases da Organização das FFAA e as Missões das FFAA, entre outros. De acordo com estes, as FFAA podem ser incumbidas de colaborar em missões de PC e em tarefas que visem a satisfação de necessidades básicas e melhoria da qualidade de vida da população (Lei Constitucional n.º 1, de 12 de agosto, 2005). Nas quais se insere a colaboração “com as entidades civis nos âmbitos [...] do combate a incêndios [...] e do apoio em caso de catástrofes naturais ou provocadas, a fim de garantir a salvaguarda de pessoas e bens” (Ministério da Defesa Nacional [MDN], 2014).

Importa então perceber o que é e para que serve a PC e de que forma estão as FFAA envolvidas. Em Portugal, a PC é “a atividade desenvolvida pelo Estado, regiões autónomas e autarquias locais, pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas” e que tem a “finalidade de prevenir riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe<sup>6</sup>, de atenuar os seus efeitos e proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram”. Nos termos da Lei n.º80/2015 (Lei de Bases da Proteção Civil [LBPC]) os objetivos da PC são:

- Prevenção de riscos coletivos e acidente grave, ou catástrofe que resulte de acidente grave;
- Atenuação de riscos coletivos;
- Socorro e assistência a pessoas e outros seres vivos em perigo;
- Apoio à reposição da normalidade da vida das pessoas em áreas afetadas por acidente grave ou catástrofe.

As FFAA são agentes de PC, que podem colaborar em ações de prevenção e

\* Efetuado com base no Trabalho de Investigação Individual, desenvolvido sob a orientação do Capitão-de-fragata Ricardo Cordeiro de Almeida, com a coorientação do Tenente-coronel de Infantaria Paraquedista Rui Jorge Roma Pais dos Santos, no âmbito do Curso de Promoção a Oficial Superior – Marinha, 2018/19 – Edição B.

<sup>6</sup> Vide definição de acidente grave e catástrofe em Lei n.º 80/2015.

auxílio no combate e rescaldo em incêndios, no reforço do pessoal civil nos campos da salubridade e da saúde, nas ações de busca e salvamento, na disponibilização de equipamentos e de apoio logístico para as operações, na reabilitação de infraestruturas e execução de reconhecimentos terrestres, aéreos e marítimos e na prestação de apoio em comunicações (Lei n.º 80/2015).

Por ser um tema atual e mediático, inserido num ambiente em transformação, decidiu-se colocar o foco, nos incêndios rurais, com a convicção de que a luta contra os mesmos “não se faz de forma estanque e compartimentada, antes obriga a uma consideração alargada, com uma relação muito estreita entre os diversos mecanismos de prevenção e de combate a incêndios rurais, envolvendo todas as entidades responsáveis do Governo, das autarquias, dos organismos públicos e privados, e da sociedade civil” (Resolução do Conselho de Ministros [RCM] n.º 20, de 01 de março, 2018). Assim, delimitou-se o estudo à atuação das FFAA nas missões de PC, que decorrem no âmbito dos incêndios rurais, em território continental, excluindo deste modo as regiões autónomas. Excluem-se também as matérias que se refiram aos meios aéreos no combate a incêndios, pelo facto de estes terem um empenhamento definido e distinto, estando a responsabilidade acometida em exclusivo à Força Aérea (FA) (RCM n.º157-A, 2017), não tendo por isso o carácter conjunto.

Assim, o Objetivo Geral (OG) desta investigação é propor contributos para potenciar a atuação das FFAA, em missões de PC, no âmbito dos incêndios rurais. Neste trabalho pretende-se identificar se é possível potenciar a forma como as FFAA são empenhadas nas missões de PC e, se sim, como. Com base no anteriormente referido, definiu-se a Questão Central (QC) do trabalho - Como potenciar a atuação das FFAA em missões de PC, decorrentes dos incêndios rurais?

Além da presente introdução, este artigo está organizado por capítulos. O primeiro aborda o enquadramento conceptual e explica a metodologia seguida e o modelo de análise. O segundo, é dedicado à recolha e análise dos dados através das técnicas de análise documental e entrevista, para identificar as necessidades de atuação das FFAA em termos de PC. O terceiro capítulo segue um racional idêntico ao segundo e visa identificar como suprir as necessidades de atuação identificadas e responder à QC. No final, as conclusões resumem os resultados em prol do objetivo geral realçando os contributos desta investigação para o conhecimento, identificando-se também possíveis vertentes de abordagem futura ao tema.

## **1.2. ENQUADRAMENTO**

Neste capítulo apresenta-se a literatura que serviu como base para desenvolver o presente estudo e a metodologia seguida para o operacionalizar.

### 1.2.1. Enquadramento conceptual

Os acontecimentos de 2017 motivaram uma alteração da forma como Portugal se organiza, prepara, responde e recupera dos incêndios rurais.

#### 1.2.1.1. O Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais

Entre as mudanças, salienta-se a criação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR), que tem como finalidade, garantir a defesa e conservação das florestas (componente de gestão de fogos rurais) e a proteção de pessoas, bens, e aglomerados populacionais (componente de proteção contra incêndios rurais). O SGIFR assenta num conjunto de processos de execução (RCM n.º 20, de 01 de março, 2018) nos quais as FFAA são entidade executora (Estado-Maior-General das Forças Armadas [EMGFA], 2018).

A Diretiva Única de Prevenção e Combate (DUPC) define as atribuições por processo de execução. As FFAA concorrem para aquela diretiva “por via da colaboração em missões de PC e em tarefas relacionadas com a satisfação das necessidades básicas e melhoria da qualidade de vida das populações”.

No contexto do SGIFR e dos processos de execução da DUPC, as FFAA intervêm (RCM n.º 20, de 01 de março, 2018):

- No âmbito do planeamento, “definem ou reformulam, conforme aplicável, o seu empenhamento nos planos de intervenção desenhados em conjunto com o ICNF [Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas], a GNR [Guarda Nacional Republicana] e a ANPC [Autoridade Nacional de Proteção Civil]”.

- No âmbito da prevenção – sensibilização, não lhe são cometidas incumbências;

- No âmbito da prevenção – gestão de combustível e fiscalização, o ICNF, é responsável por coordenar as ações de prevenção, em articulação com as FFAA e as Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia. Ainda neste processo, as FFAA efetuam ações de gestão de combustível em locais críticos.

- Na pré-supressão, intervêm no âmbito da operação dos sistemas de informação e comunicações necessários à decisão, bem como mecanismos de investigação de acordo com os padrões de ignição. Também atuam no âmbito da vigilância em locais ou regiões críticas, com base nos avisos meteorológicos. Cumulativamente, as FFAA “efetuam ações de criação e de beneficiação de infraestruturas, de vigilância e dissuasão no âmbito dos planos e regras de empenhamento a definir com o ICNF, GNR e ANPC”.

- Na supressão – combate em ataque inicial, as FFAA são responsáveis por coordenar e empregar os meios aéreos.

– Na supressão – combate em ataque ampliado, as FFAA devem complementar os esforços no terreno com capacidades militares específicas (máquinas de engenharia e outros equipamentos) e capacidades logísticas (instalações móveis ou fixas para descanso e apoio sanitário, alimentação e combustível). Devem ainda apoiar o processo de decisão quando solicitado pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC).

– Na supressão – rescaldo, as FFAA são responsáveis por apoiar as operações de rescaldo e vigilância pós-rescaldo quando solicitado pela ANEPC.

– Na supressão – extinção, as FFAA não têm incumbências definidas.

– Na resposta à emergência social e ambiental, as FFAA devem executar ações de suporte a operacionais e populações afetadas.

– Na avaliação pós evento, as FFAA não têm funções atribuídas.

– Na recuperação, as FFAA não têm funções atribuídas.

A Diretiva Operacional 2 (DON2) é subsidiária da DUPC e visa definir atribuições e o modo de articulação dos múltiplos agentes com responsabilidades em meios rurais e no perímetro urbano, para assegurar a gestão dos espaços rurais e aplicação de técnicas e táticas eficientes de supressão ou combate, “em articulação com quaisquer riscos conexos ou derivados” (Comando Nacional de Operações de Socorro [CNOS], 2019). Tem como objetivo, garantir a vida e a segurança dos cidadãos e dos operacionais, bem como a salvaguarda do património e do ambiente assegurando a “mobilização, prontidão, empenhamento e gestão” dos meios existentes, de uma forma adequada a (CNOS, 2019):

- Ações de vigilância dissuasiva;
- Resposta preventiva dos meios de combate;
- Detecção e alerta de incêndios;
- Colocação imediata de meios de ataque inicial;
- Domínio dos incêndios na sua fase inicial;
- Recuperação da capacidade de ataque inicial;
- Reforço dos Teatros de Operações;
- Limitação do desenvolvimento dos incêndios rurais;
- Consolidação da extinção;
- Gestão centralizada da informação pública operacional.

#### 1.2.1.2. A Operacionalização pelas FFAA

As FFAA têm capacidades, edificadas no âmbito das suas missões primárias, que podem ser empregues em missões de PC. Embora existam perspetivas que defendem que a operacionalização da participação das FFAA em missões de PC, poderia ser através da criação de uma unidade dedicada ao efeito que atuaria quando

as estruturas civis esgotassem os seus recursos e soluções (Rainha, 2013), na realidade atual as FFAA atuam de forma supletiva e numa perspetiva de duplo uso.

A DIROP n.º 032/2018 do CEMGFA estabelece a forma como as FFAA colaboram com a PC, definindo a articulação com as estruturas de PC e identificando as tarefas e procedimentos a adotar ao nível de planeamento, coordenação, execução e controlo de ações de PC (EMGFA, 2018a). A DIROP identifica as áreas de capacidades do EMGFA, Marinha, Exército e FA no que concerne ao apoio militar de emergência como sendo:

- Comando, controlo e comunicações;
- Engenharia militar;
- Apoio sanitário e intervenção psicológica;
- Reabastecimento e serviços;
- Manutenção e transportes;
- Defesa biológica, química e radiológica;
- Busca e salvamento;
- Apoio ao combate de incêndios;
- Apoio via aérea;
- Apoio marítimo.

O plano HEFESTO, estabelece as medidas de planeamento, coordenação e execução das intervenções das FFAA na prevenção, patrulhamento e vigilância, deteção, rescaldo e vigilância pós incêndios (EMGFA, 2018). Cada um dos Ramos, com base no plano HEFESTO, promulgou o seu próprio plano para operacionalizar a colaboração com a PC no âmbito dos incêndios rurais.

Assim, a Marinha tem uma Instrução Temporária (IT), a IT 02/2018, para o “apoio à autoridade nacional de PC no âmbito dos incêndios rurais”, que define a articulação interna entre as estruturas do Comando Naval (CN) para a geração, aprontamento, execução e sustentação da Força de Marinha (FM) no apoio à ANEPC.

O Exército tem o Plano de Apoio Militar de Emergência do Exército (PAMEEX) para estabelecer a forma de colaboração do Exército na resposta a emergências complexas, como acidentes graves ou catástrofes, nas áreas do socorro, apoio às populações afetadas, logística, comunicações de emergência, engenharia e apoio sanitário, em todo o território nacional (Estado-Maior do Exército [EME], 2018).

A FA tem uma diretiva para a participação em ações de PC, que define procedimentos, atribui responsabilidades e estabelece tarefas que conduzem ao cumprimento das ações de colaboração e apoio, no âmbito da participação das FFAA em ações de PC (Estado-Maior da Força Aérea [EMFA], 2018).

Para que as FFAA possam colaborar de forma eficaz, além dos planos anteriormente referidos, a articulação com os agentes civis tem que ser eficiente

e fiável, objetivo que só se afigura possível com procedimentos consolidados e formação conjunta entre os diversos agentes de PC (Costa, 2015). Além disso é necessário que exista concordância entre os planos dos Ramos e os planos de emergência, para que haja uniformidade na linguagem, para que a relação de capacidades das FFAA esteja atualizada e seja claramente conhecida pela PC para que possa adequar os seus pedidos (Matias, 2013).

O facto de existirem problemas de coordenação e comunicações, bem como ações de treino e formação conjunta insuficientes, leva a que exista desconhecimento entre as FFAA e os demais agentes de PC e à inexistência de uma doutrina conjunta para cimentar a aprendizagem (Isabel, 2018).

### **1.2.2. Enquadramento Metodológico**

Para desenvolver a investigação foi necessário escolher a forma como abordar o objeto de estudo, assim, assumiu-se um posicionamento ontológico construtivista, uma vez que, ao propor contributos para potenciar a atuação das FFAA em missões de PC, no âmbito dos incêndios rurais, se vai assumir um papel ativo no produto final do trabalho. Mas, primordialmente, porque se entende que a realidade, resulta de um processo subjetivo, dependente de “cada interação e ator social, válida para um momento concreto e um contexto particular” (Santos & Lima, 2016).

Do ponto de vista epistemológico adotou-se o interpretativismo já que vão ser interpretados documentos e a opinião dos especialistas (entrevistados) para daí se tecerem conclusões fundamentadas. Ou seja, a investigação terá como mote “não só verificar os fenómenos, mas também compreender os significados subjetivos desses mesmos fenómenos sociais, na tentativa de perceber como os diferentes integrantes do sistema percebem, a realidade (subjetiva e socialmente construída)”, de acordo com Bryman (2012), *i.e.*, a participação das FFAA, no âmbito dos incêndios rurais.

O raciocínio utilizado foi o indutivo que permitiu realizar inferências sobre as interpretações efetuadas e a estratégia de investigação utilizada foi a qualitativa com um desenho de pesquisa de estudo de caso, que permitirá abordar de uma maneira geral a atuação das FFAA em missões de PC, inserindo-as num dado contexto, neste caso, a atuação nos incêndios rurais (Santos & Lima, 2016).

As principais ferramentas de recolha foram a análise documental de relatórios da Comissão Técnica Independente (CTI) e do Observatório Técnico Independente (OTI) sobre os incêndios com maior impacto desde 2017 e a entrevista a especialistas na área da PC e outras entidades diretamente relacionadas com a problemática dos incêndios rurais.

A análise dos dados recorreu a ferramentas de análise de conteúdo,

para poder interpretar as informações recolhidas por via das recomendações dos relatórios e opiniões dos especialistas e assim efetuar inferências (Santos & Lima, 2016).

#### 1.2.2.1. Percurso Metodológico

Para prosseguir este trabalho de investigação, dividiu-se o percurso metodológico em três fases. A fase exploratória, a analítica e a conclusiva.

Na primeira fase, procedeu-se à revisão da literatura existente, especialmente no tocante ao enquadramento da atuação das FFAA em missões de PC, no âmbito dos incêndios rurais e à sua articulação com esse sistema. Complementarmente, procurou-se perceber como é feita a operacionalização dessa atuação, por via dos planos implementados pelos Ramos para colaborar com a PC, em cada fase dos processos de execução da DUPC. Pesquisaram-se ainda outros trabalhos de investigação para alavancar a delimitação do tema e orientar a direção a seguir.

A fase analítica foi conduzida de forma sequencial em duas etapas. Na primeira recolheu-se informação, com base em análise documental, das recomendações e falhas detetadas relativamente à atuação das FFAA nos incêndios que foram âmbito dos relatórios da CTI e OTI. Simultaneamente, realizaram-se entrevistas a especialistas tendentes a identificar *possíveis novos campos* de atuação das FFAA e a complementar o constante dos relatórios, procurando desta forma atingir o Objetivo Específico (OE) 1.

Posteriormente, para a concretização do OE 2, analisaram-se os planos das FFAA para a colaboração no âmbito dos incêndios rurais. A informação recolhida foi complementada através de entrevistas, a militares com ligação a esta atividade.

A fase conclusiva materializou-se nas inferências que se retiraram da fase analítica e que constituem os resultados da investigação., visando no concreto responder à QC (Como potenciar a atuação das FFAA em missões de PC, decorrentes dos incêndios rurais?). Assim, confrontaram-se as disfuncionalidades (encontradas na sequência do OE 1), com as atividades já desenvolvidas pelas FFAA, ou com possibilidade de o virem a ser, no imediato, ou a muito curto prazo (que foram identificadas com a consecução do OE 2). Este diferencial materializa os campos de intervenção que poderão potenciar a atuação das FFAA em missões de PC, decorrentes dos incêndios rurais.

#### 1.2.2.2. Instrumentos de Recolha, Análise e Tratamento de Dados

A análise documental é uma técnica de investigação que se baseia na recolha de documentos não produzidos pelo investigador, como legislação, normativos,

planos e/ou projetos (Santos & Lima, 2016). No presente trabalho analisaram-se os relatórios da CTI e OTI, bem como os planos produzidos pelos Ramos das FFAA para operacionalizar a colaboração em missões de PC.

As entrevistas permitem recolher dados relacionados com motivações, experiências, opiniões e atitudes. A escolha do entrevistado não seguiu um critério de amostragem, mas antes um perfil, consoante o prestígio, estatuto ou “título” de especialista (Haro, 2016), por esta razão decidiu-se entrevistar dez especialistas, sete que se pronunciassem sobre as necessidades relativas à atuação das FFAA em missões de PC, no âmbito dos incêndios rurais, e três que se pronunciassem sobre as capacidades das FFAA para suprir essas necessidades. Assim, optou-se por entrevistar a 2º Comandante Nacional da ANEPC, o Oficial de Ligação do EMGFA à ANEPC, o Chefe de Divisão no ICNF na área dos incêndios rurais, o Comandante da Companhia de Bombeiros Sapadores de Setúbal, o Presidente do Centro de Estudos e Intervenção em Proteção Civil (CEIPC) e membro do OTI, o Comandante do GIPS e o Comandante Operacional Distrital (CODIS) de Setúbal para responder à primeira parte e o Chefe da Divisão de Operações do Comando Naval (COMNAV) da Marinha, o Adjunto da Célula CIMIC (G9) do Comando de Forças Terrestres (CFT) do Exército e o Chefe da Repartição de Operações da Divisão de Operações do EMFA para responder à segunda parte. A quantidade de entrevistas a efetuar a especialistas que se pronunciassem sobre as necessidades relativas à atuação das FFAA em missões de PC não foi definida inicialmente, no entanto, a saturação teórica (ou seja, o facto de já não estar a obter dados novos para o objeto de estudo) determinou que fossem sete. Para que se pronunciassem sobre as capacidades das FFAA para suprir as necessidades identificadas, considerou-se suficiente entrevistar um especialista de cada Ramo.

A técnica da entrevista tem muitas vantagens, entre elas permitir repetir, reformular ou especificar as perguntas colocadas, obter dados não disponíveis noutras fontes e obter informação mais precisa. No entanto apresenta como desvantagens a possibilidade de ser feita uma interpretação errada das perguntas, existir influência por parte do entrevistador, ser difícil garantir o anonimato e demorar muito tempo a preparar e a aplicar (Santos & Lima, 2016). Optou-se por uma entrevista semiestruturada aplicada a sete entrevistados, para permitir ao entrevistado uma maior liberdade com vista a alimentar uma conversa, encaminhada para a recolha das necessidades, permitindo a emergência de categorias não identificadas previamente (Haro, 2016). Esta, prende-se com a resposta à QD1 e implica saber as necessidades de atuação das FFAA em missões de PC por parte da própria PC e outras entidades responsáveis do governo, das autarquias, dos organismos públicos e privados, e da sociedade civil.

Aos restantes entrevistados, aplicou-se uma entrevista estruturada, com o objetivo de identificar possibilidades de colaboração decorrentes das entrevistas anteriores. A utilização da entrevista estruturada, prende-se com a resposta à QD2 que implica saber as capacidades disponíveis nas FFAA para suprir essas necessidades.

### 1.2.2.3. Modelo de Análise

O modelo de análise que se pretende utilizar visa atingir os OE identificados e que decorrem do OG:

- OE1: Sintetizar as necessidades relativas à atuação das FFAA em missões de PC;
- OE2: Avaliar as possibilidades das FFAA para suprir as necessidades identificadas.

Este modelo pretende ainda responder às questões que derivaram da QC e que se constituem como as questões derivadas (QD):

- QD1: Quais as necessidades de atuação das FFAA em missões de PC?
- QD2: Quais as capacidades disponíveis nas FFAA para suprir as necessidades da PC?

A delimitação do tema à atuação das FFAA em missões de PC no âmbito dos incêndios rurais e a Portugal continental, deixando de fora os meios aéreos (por estes terem um empenhamento definido e distinto, estando a responsabilidade acometida em exclusivo à FA), foi o ponto de partida para a construção do modelo de análise para responder às QD. Usaram-se como categorias (para análise posterior de relatórios e entrevistas) os processos de execução da DUPC, alinhados com o plano HEFESTO, que constituem a primeira coluna do modelo de análise, excetuando os processos em que as FFAA não têm incumbências e o processo de supressão – combate em ataque inicial (onde apenas são responsáveis por coordenar e empregar os meios aéreos), não estando estes abrangidos pela delimitação.

Tendo as categorias definidas, continuou-se a construção do modelo de análise para responder às QD, criando uma coluna para colocar os dados analisados provenientes dos relatórios e outra coluna para os dados provenientes das entrevistas. A conjugação destas duas colunas pretende responder à QD1. A coluna seguinte destina-se a reunir a análise dos planos e entrevistas efetuadas a elementos das FFAA para responder à QD2. Assim, responder-se-á à QC, atingindo o OG do trabalho (Quadro 1).

**Quadro 1 - Modelo de análise**

	Enquadramento	Entrevistas	FFAA
Planeamento			
Prevenção – Gestão de Combustível e Fiscalização			
Pré-supressão			
Supressão – CAA			
Supressão – Rescaldo			
Resposta de Emergência Social e Ambiental			
Transversal à DUPC/HEFESTO			
	QD1		QD2

### 1.3. AS NECESSIDADES DE ATUAÇÃO DAS FFAA

Neste capítulo pretende-se identificar as necessidades de atuação das FFAA em missões de PC, no âmbito dos incêndios rurais.

#### 1.3.1. Recolha

Selecionaram-se para análise os relatórios da CTI1 (incêndios de junho de 2017), CTI2 (sobre os incêndios de outubro de 2017) e do OTI (avaliação do sistema nacional de PC no âmbito dos incêndios rurais e ao incêndio de Monchique de 2018). Que se complementaram com entrevistas a sete especialistas, para obter a sua opinião relativamente às necessidades de atuação das FFAA em missões de PC.

##### 1.3.1.1. Relatórios

O relatório da CTI1 refere que deve existir um reforço do papel das FFAA no sistema de PC, sendo o seu empenho em ações de prevenção, logística, rescaldo e vigilância de reacendimentos fundamental. Este relatório considera que as FFAA não estão devidamente enquadradas e são subaproveitadas nas operações de defesa da floresta e de combate aos incêndios rurais, elencando a necessidade de enquadrar as capacidades das FFAA, no apoio às comunicações, nas construções verticais, no apoio à área de reconhecimento do terreno, patrulhamento e no apoio sanitário (CTI1, 2017).

É também referido que as FFAA são fundamentais, no apoio logístico aos operacionais e às populações em situação de evacuação, pelas valências de: confeção e distribuição de refeições, montagem de locais para descanso e banhos, fornecimento de energia e iluminação de emergência, captação e tratamento de água e instalação de bombas. As áreas de rescaldo e vigilância de reacendimentos podem também beneficiar do empenho das FFAA (CTI1, 2017).

De acordo com o relatório é, contudo, identificada a necessidade de melhorar a coordenação a nível superior e entre as FFAA e a ANEPC, evitando-se a procura de “protagonismos setoriais”. É também sugerido o estudo de caso da Unidade Militar de Emergência das FFAA de Espanha, para com as devidas adaptações, se reforçar o papel das FFAA como agente de PC em Portugal (CTI1, 2017).

O relatório da CTI2 refere que o apoio das FFAA nos incêndios de outubro, nas áreas do combate e prevenção dos fogos rurais, ficou aquém do desejável. É reforçada a necessidade de empenhar as forças de segurança em ações permanentes de fiscalização, de forma contínua, ao longo do ano, com eventual apoio das FFAA. É também enfatizada a necessidade de melhorar a articulação no terreno, em particular pela ação dos representantes das FFAA junto da PC, com clarificação das capacidades e limitações das forças e equipamentos disponíveis. É exemplo disso a solicitação de destacamentos de engenharia para um determinado local e por vezes em arco noturno (tendo esses equipamentos limitações operacionais neste período), que eram depois reencaminhados para outro local, com toda a logística que isso envolve, por ser equipamento pesado e afetando a motivação dos intervenientes (CTI2, 2018).

O relatório do OTI relativamente ao sistema de PC no âmbito dos incêndios rurais, menciona que se deve melhorar o planeamento e preparação das atividades executadas em conjunto com as outras entidades. Os recursos mecanizados, devem ser melhor aproveitados, particularmente no apoio ao ICNF para a construção e manutenção da rede primária de faixas de gestão de combustível e acessos a espaços florestais, ou com o uso de máquinas de rasto para o combate indireto. A pedido da ANEPC, as FFAA devem colaborar, em coordenação com a GNR com meios humanos e materiais para vigilância e deteção. Devem também ser mais utilizadas as capacidades logísticas de transporte, alimentação e edificação de pontos de apoio sanitários, quer no apoio aos operacionais, quer na evacuação e demais apoio às populações afetadas. Deve também esse uso ser estendido ao rescaldo e vigilância ativa pós rescaldo (OTI, 2018).

O relatório do OTI sobre o incêndio de Monchique menciona que os militares que integravam os pelotões para realização de ações de rescaldo se mostraram pouco disponíveis para fazer rescaldo e mais interessados em “limitar o seu empenhamento a ações de vigilância”. Recomenda que se deve melhorar a utilização de ferramentas manuais e “sensibilizar os pelotões militares para a necessidade de intervenção com ferramentas manuais” e que as máquinas de rasto devem ser utilizadas tendo em conta as suas limitações operacionais (OTI, 2019).

Decorrente da análise dos Relatórios anteriormente referidos verifica-se que as principais recomendações no tocante às FFAA, são as constantes do Quadro 2.

Quadro 2 – Síntese dos Relatórios

Categoria (DUPC/ HEFESTO)	CTI1 (CTI1, 2017)	CTI2 (CTI2, 2018)	OTI – Sistema PC (OTI, 2018)	OTI – Monchique (OTI, 2019)
<b>Planeamento</b>	-	-	- Necessário melhorar o planeamento e preparação para atividades executadas em conjunto com as outras entidades do sistema.	-
<b>Prevenção – Gestão de Combustível e Fiscalização</b>	- FFAA não estão devidamente enquadradas e estão subaproveitadas nas operações de defesa da floresta e de combate aos incêndios rurais.	- Necessário mobilizar as FFAA ao longo de todo o ano para ações permanentes de fiscalização, em apoio às forças de segurança.	- Recursos mecanizados, em atividades de gestão de combustíveis, devem ser ainda mais utilizados; - Deve existir apoio ao ICNF para construção e manutenção da rede primária de faixas de gestão de combustível e acessos a espaços florestais e no apoio a operações de vigilância em áreas costeiras.	-
<b>Pré-Supressão</b>	- Necessário enquadrar mais valias das FFAA no apoio às comunicações, no apoio à área de reconhecimento do terreno e patrulhamento.	-	- FFAA devem colaborar com meios humanos e materiais para vigilância e deteção.	-
<b>Supressão – Combate em Ataque Ampliado</b>	- Necessário enquadrar as mais valias das FFAA nas construções verticais e no apoio sanitário; - FFAA podem ser fundamentais no apoio logístico operacional, nomeadamente, confeção e distribuição de refeições, montagem de locais para descanso e banhos, fornecimento de energia e iluminação de emergência, captação e tratamento de água e instalação de bombas.	- Necessário sensibilizar relativamente às possibilidades e limitações do emprego dos militares e equipamentos de engenharia.	- FFAA devem colaborar com máquinas de rasto para o combate indireto; - Ser efetuado uso mais extensivo dos recursos do Exército em apoio logístico, ao nível das infraestruturas, alimentação, água e combustível, para as forças no teatro de operações.	- As máquinas de rasto devem ser utilizadas tendo sempre em conta as suas limitações operacionais acompanhadas de ferramentas manuais.
<b>Supressão – Rescaldo</b>	- FFAA devem ser empenhadas em rescaldo e vigilância de reacendimentos.	-	- Recursos do Exército devem estender-se em relação ao rescaldo e vigilância ativa pós rescaldo.	- Deve melhorar-se a utilização de ferramentas manuais; - Militares devem estar mais disponíveis para ações de rescaldo e não limitar o seu empenhamento a ações de vigilância.
<b>Resposta de Emergência Social e Ambiental</b>	- FFAA podem ser fundamentais para apoio às populações em situação de evacuação.	-	- Recursos do Exército devem estender-se à defesa de aglomerados populacionais, com apoio à evacuação de pessoas em perigo.	-
<b>Outras (não DUPC / não HEFESTO)</b>	- Necessário melhorar a coordenação a nível superior e entre as FFAA (oficial de ligação) e a ANEPC; - Necessário melhorar o comando e liderança, especializados e com reconhecida autoridade, para se conduzirem as operações.	-	-	-

Fonte: Construído com base em CTI1 (2017), CTI2 (2018) e OTI (2018; 2019)

## 1.3.1.2. Entrevistas

Das entrevistas efetuadas, destacam-se algumas opiniões que tiveram impacto e expressão nas conclusões obtidas.

A 2º Comandante Nacional da ANEPC (P. Gaspar, entrevista presencial, 28 de março de 2019) salienta que a “sensibilização também é uma área, em termos de prevenção, que faz todo o sentido. Que naquilo que são as vossas ações onde haja público civil presente, pode também ser um veículo de passagem desta mensagem”. O Quadro 3 sintetiza as ideias força defendidas pela entrevistada.

**Quadro 3 – Síntese da entrevista à 2º Comandante Nacional / ANEPC**

Categoria (DUPC / HEFESTO)	Segmento de resposta
Planeamento	-
Prevenção – Gestão de Combustível e Fiscalização	-
Pré-Supressão	- “Uma função que eu acho que tem sido pouco utilizada, mas onde na minha opinião vocês fazem uma diferença brutal e onde se devia apostar mais, é na parte da presença dissuasora, ou seja, em termos preventivos, antes de os incêndios se declararem. (...) Isto consegue-se por via da presença no terreno, nas zonas de maior risco onde efetivamente a presença de militares pode ser e é dissuasora. A prática demonstra isto, tendencialmente, nas zonas geográficas onde eu tenho militares presentes há uma tendência para um decréscimo no número de ocorrências. E a minha capacidade de resposta será mais eficaz num dia em que eu tenha 100 ocorrências do que num dia em que eu tenha 500 ocorrências. (...) Eu até arriscaria dizer que valeria mais apostar mais nos militares para estas funções do que propriamente nos pelotões para rescaldo e vigilância pós-rescaldo.” - “Outra área importante que nós temos vindo a explorar e que eu sei que os militares têm vindo a desenvolver capacidades nesta área é nas comunicações, não só vossas como também ter redundância em caso de falha dos sistemas principais de emergência. (...) E quem diz comunicações diz também toda a parte dos sistemas de informação, a georreferenciação dos veículos tudo aquilo que seja o apoio à decisão operacional, vocês têm os vossos ou eventualmente interligados com os nossos podem eventualmente ajudar. (...) Os sistemas nem sempre são compatíveis, a forma de trabalhar também não é igual, a lógica de intervenção militar nem sempre é igual à nossa lógica operacional de intervenção e portanto tem de haver um esforço grande porque é uma área que tem que ser bem trabalhada e bem estudada porque a ideia não é haver uma sobreposição, é haver um encaixe ou uma forma de alimentar os sistemas principais.”
Supressão – Combate em Ataque Ampliado	- “Uma área fundamental tem sido também o apoio logístico e aqui eu penso que pode haver uma grande melhoria e bastante significativa, embora seja necessário mais recursos e acho que as forças armadas também se debatem com o mesmo tipo de problemas que o estado tem, precisando de mais gente (...) penso que a única entidade que neste momento estaria mais vocacionada para, no imediato, ou mais a curto prazo e que eventualmente conseguia dar este apoio poderia ser as forças armadas que têm um know how grande e que têm recursos ao nível da logística. (...) logo aqui a área de apoio logístico às operações era uma área fundamental de ser equacionada. Pensar como é que as PFAA se podem constituir como um parceiro mais presente no apoio logístico às operações de maior dimensão.”
Supressão – Rescaldo	- “A grande vantagem da intervenção na vigilância pós-rescaldo é que a presença dos pelotões militares permite-me retirar os bombeiros do TO para integrá-los nos sítios onde efetivamente ainda há combate e, portanto, nesta medida os pelotões fazem falta e são um elemento importante.”
Resposta de Emergência Social e Ambiental	-
Outras (não DUPC / não HEFESTO)	- “A sensibilização também é uma área, em termos de prevenção, que faz todo o sentido. Que naquilo que são as vossas ações onde haja público civil presente, pode também ser um veículo de passagem desta mensagem, para isto é preciso ter pessoas habilitadas para o fazer é preciso se calhar investir muito na troca de conhecimentos e de formação dos militares nestas áreas e penso que aí também tem havido cada vez mais proximidade a esse nível não só ao nível estratégico mas também ao nível mais local e operacional.”

Fonte: Construído com dados de P. Gaspar (*op. cit.*)

O Oficial de Ligação das FFAA à ANEPC (M. Lavado, entrevista presencial, 16 de abril de 2019), entre outras coisas, refere que “há vários modelos internacionais de prestação de serviço de bombeiros”. Pelo contrário, “em Portugal este serviço é prestado por bombeiros: sapadores (profissionais) e voluntários. Em França há uma brigada de bombeiros militares, tal como no Brasil existem algumas unidades desta tipologia de bombeiros”. Lembrando que a formação de base deles “é ministrada em escolas militares, onde está patente a organização e o comando e liderança”. Acervou ainda que uma forma de capacitar o sistema poderia passar pela atribuição de um papel das FFAA na “formação de base nesta área do conhecimento, e como tal, um modo de colmatar as insuficiências acima identificadas, ou seja, as FFAA passariam a ser responsáveis pela formação dos quadros da área de conhecimento” da PC. No Quadro 4 apresenta-se a síntese da referida entrevista.

**Quadro 4 – Síntese da entrevista ao Oficial de Ligação das FFAA à ANEPC**

<b>Categoria (DUPC / HEFESTO)</b>	<b>Segmento de resposta</b>
<b>Planeamento</b>	–
<b>Prevenção – Gestão de Combustível e Fiscalização</b>	- “Complementarmente, as FFAA em proveito do ICNF elaboram trabalhos de engenharia, nomeadamente, abertura de faixas de gestão de combustível, apropriação de itinerários e melhoria de pontos de água”
<b>Pré-Supressão</b>	- “Na área do patrulhamento e vigilância da floresta, as FFAA trabalham em prole do ICNF e das Câmaras Municipais que estabelecem protocolos de cooperação nesta área, no entanto, a responsabilidade da Prevenção Operacional (fiscalização) é da GNR que coordena as entidades vigilantes (...).” - “O patrulhamento, numa ótica de dissuasão, é integrado com a sensibilização, ou seja, o facto de os militares em patrulhamento estarem presentes junto da população, só por si, cumpre-se a missão (...), isto é, o “peso” da farda acaba por garantir a dissuasão.” - “Ao nível das comunicações e apoio logístico as FFAA seriam sem dúvida áreas importantes para apostar em termos globais no apoio à PROCIV.”
<b>Supressão – Combate em Ataque Ampliado</b>	–
<b>Supressão – Rescaldo</b>	–
<b>Resposta de Emergência Social e Ambiental</b>	–

<p><b>Outras (não DUPC / não HEFESTO)</b></p>	<p>- “Na área da sensibilização, distribuem-se panfletos e dialoga-se com a população no sentido de se passar uma mensagem pré-definida pelo ICNF. As FFAA por sua iniciativa não fazem sensibilização, porque os produtos de divulgação e a respetiva mensagem são definidos politicamente.”</p> <p>- “Na PROCIV a doutrina está dispersa por fascículos e de difícil acesso. Regem-se também por normas operacionais, o equivalente às NEP’s, que são modelos e procedimentos, generalistas e nalguns casos não detalham o suficiente para garantia que não suscitam dúvidas relativamente à forma de atuar.</p> <p>A cultura organizacional da ANEPC é integradora dos princípios e valores de várias entidades que se fundiram no passado. Esta cultura organizacional é ainda prejudicada com a rotatividade dos seus trabalhadores pois não dão a continuidade devida aos processos de trabalho. Além disto, a insuficiência de especialistas nas múltiplas áreas do conhecimento a que se faz apelo para o apoio à decisão, é por si um inibidor de um bom desempenho da instituição que se colmata, quando possível, com o apoio de técnicos de outras entidades.</p> <p>Acresce ainda o problema da falta de know how e experiência de comando e liderança, por quem exerce funções de comando, uma vez que esta é uma área que não é abrangida num curso de faculdade.”</p> <p>- “Há vários modelos internacionais de prestação de serviço de bombeiros. Em Portugal este serviço é prestado por bombeiros: sapadores (profissionais) e voluntários. Em França há uma brigada de bombeiros militares, tal como no Brasil existem algumas unidades desta tipologia de bombeiros. A sua formação de base é ministrada em escolas militares, onde está patente a organização e o comando e liderança. A solução apresentada poderá ser uma futura via para a formação de base nesta área do conhecimento, e como tal, um modo colmatar as insuficiências acima identificadas, ou seja, as FFAA passariam a ser responsáveis pela formação dos quadros da área de conhecimento PROCIV e aí seria possível alimentar o sistema de forma mais ágil, mesmo numa ótica supletiva e garantir a existência de cultura, doutrina, comando e liderança estruturados.”</p> <p>- “No seminário do RAME (10 de abril de 2019 – Seminário “Apoio Militar de Emergência: Evolução e Tendências”), o Sr. Eng.º Tiago Oliveira (presidente do Conselho Diretivo da AGIF) afirmou que, decorrente da lei de bases de proteção civil, seriam importantes as áreas de atuação: doutrina, qualificação, sistema de apoio à decisão, gestão de meios aéreos, engenharia e logística são os pontos fortes do sistema, a par das áreas das comunicações e saúde. A doutrina e qualificação são premissas base que alavancam as restantes áreas, para que tudo possa funcionar em pleno. O sistema de apoio à decisão, as comunicações e o NRBQ são nichos de competências e de desempenho especializado e em equipa, que só trará resultados efetivos com muito treino.”</p>
---	--

Fonte: Construído com dados de M. Lavado (*op. cit.*)

O Chefe de Divisão do ICNF (R. Almeida, entrevista presencial, 24 de abril de 2019) menciona que, perante uma escassez de recursos humanos “uma das primeiras áreas a cair, em termos de funções que desempenham, é o voluntariado porque não há mão de obra para o voluntariado. Quer dizer que o papel supletivo das FFAA tem de ser transformado num papel permanente” e refere ainda que as FFAA podem colaborar no processo de apoio à decisão, uma vez que “têm sistemas de informação, estão habituados a ter que compilar muita informação de muito sítio”. A síntese analítica da entrevista é apresentada no Quadro 5.

**Quadro 5 – Síntese da entrevista ao Chefe de Divisão na área dos incêndios rurais, do ICNF**

Categoria (DUPC / HEFESTO)	Segmento de resposta
Planeamento	-
Prevenção – Gestão de Combustível e Fiscalização	- “Olhando aqui para o papel das FFAA, aquilo que é mais atrativo no âmbito do ICNF é basicamente a capacidade de utilização de maquinaria. (...) olhamos sempre para as FFAA com uma grande capacidade, em termos de engenharia, para implementar obra no terreno. Que obra é que é esta, é uma obra de engenharia, portanto de gestão de faixas de FCI, que é sempre uma redução da carga de combustível.”
Pré-Supressão	- “Quando olhamos para recursos humanos das FFAA, olhamos como mão de obra não especializada, portanto olhamos para funções básicas que podemos cumprir sem grande exigência técnica. Daí entramos na vigilância. (...) E provavelmente estas são as grandes áreas de atuação das FFAA no âmbito dos incêndios rurais, uma pela falta de capacidade que os organismos públicos têm na área da engenharia, que é basicamente a utilização de maquinaria e outra na parte dos recursos humanos (...)”
Supressão – Combate em Ataque Ampliado	-
Supressão – Rescaldo	-
Resposta de Emergência Social e Ambiental	-
Outras (não DUPC / não HEFESTO)	- “Agora a questão que se põe é, vocês vêm ocupar esse espaço sempre em permanência? ou numa função supletiva? É sempre esta dúvida que se põe nesta questão. E olhando para isto o que é que nós temos no âmbito da PC, temos uma componente que é uma componente de voluntariado e quando falamos em voluntariado, falamos sempre de uma coisa que são os recursos humanos. O que é que está a ser escasso no país? Recursos humanos e vamos ter outra coisa que é o tempo. O tempo não é uma coisa que a gente fale muito, mas já começamos a falar muito na escassez de recursos humanos que o país tem. Portanto, quando nós temos escassez de recursos humanos, uma das primeiras áreas a cair, em termos de funções que desempenham, é o voluntariado porque não há mão de obra para o voluntariado. Quer dizer que o papel supletivo das FFAA tem de ser transformado num papel permanente.” - “Mais papéis para as FFAA no futuro: há uma área, que é a área do conhecimento. (...) E aqui o vosso papel, acho que ainda está muito sossegado nesta matéria, mas a sistematização de conhecimento nesta matéria é importantíssima e vocês fazem-no brilhantemente porque conseguem gradualmente fazer evoluir a vossa tecnologia, o vosso conhecimento interno, a vossa organização. Estão sempre em crescimento, enquanto nós no mundo cá fora, estagnamos, depois damos um salto, depois estagnamos, damos um salto e assim sucessivamente. E aqui, outro papel, até porque a PC tem necessidade disto, aquilo que se está a passar nos incêndios florestais, é basicamente, o fenómeno está-se a alterar, mas a resposta não se está a adaptar e, portanto, nós precisamos de mais conhecimento para adaptar a resposta. (...) Primeiro na parte da gestão da informação, é essencial. Veja-se uma coisa tão básica como a PC tem uma dificuldade enorme que é saber onde estão os recursos. Isso para vocês é um dado adquirido. (...) O processo decisório, de como é que se toma a decisão, no apoio à decisão. Do que me chega, vocês têm sistemas de informação, estão habituados a ter que compilar muita informação de muito sítio. (...) Acho que vai ser o novo desafio das FFAA. (...) E esta é a evolução que eu antevio.”

Fonte: Construído com dados de R. Almeida (*op. cit.*)

O Comandante da Companhia de Bombeiros Sapadores de Setúbal (P. Lamego, entrevista presencial, 29 de abril de 2019) refere que “ninguém forma os comandantes dos bombeiros. [...] A nossa mão de obra (dos bombeiros) é excelente, mas tem que haver alguém que a coordene, portanto tenho eu que formar pessoas, com doutrina”. Reafirmando que “há comandantes excelentes, mas eu não tenho o controlo sobre a sua formação, dos bombeiros” pelo que “tem que haver alguém que agarre em quem vai comandar os bombeiros no futuro e lhes dê uma formação básica de comando e controlo e doutrina de como é que as coisas funcionam”. Faz, ainda notar que “isso é um apoio que as FFAA podiam dar. Tem os meios e o conhecimento e instalações”. As restantes observações do entrevistado estão patentes no Quadro 6.

## Quadro 6 – Síntese da entrevista ao Comandante da Companhia de Bombeiros Sapadores de Setúbal

Categoria (DUPC / HEFESTO)	Segmento de resposta
Planeamento	-
Prevenção – Gestão de Combustível e Fiscalização	- “Existe a parte da engenharia militar onde tem de funcionar, como já dei o exemplo da serra de Sintra onde tinha dois tratores a trabalhar numa ação de prevenção (...) e as forças armadas, já atuam muito com o esforço de engenharia, em todo o trabalho de preparar o território. (...) Só que é um trabalho que tem que ser constante porque o mato invade os caminhos e a chuva dá cabo dos caminhos, logo é um trabalho que tem de ser constante na prevenção, que nós fazemos mas só que isso não se vê, e portanto quando dizem qual é o papel das forças armadas, este é muito grande e tem que ser feito antes. (...) e aí sim, ter tropa lá, a coisa funciona.”
Pré-Supressão	- “A parte de as comunicações estarem preparadas para o caso de o sistema nacional colapsar, tem que haver sempre um reforço, mas isso é o nosso <i>core business</i> , não temos de inventar, é só pegar nos nossos postos de comando e nas coisas, e vamos para o terreno e dizer está aqui.”
Supressão – Combate em Ataque Ampliado	- “Quem está no terreno precisa muitas das vezes de uma base logística e de alimentação de forma a ter comida, ou um sítio para tomar banho e esse é um papel que as Forças Armadas podem fazer. (...) Porque um bombeiro é a pessoa mais simples que existe e o que ele quer é uma boa comida, tomar banho e que o deixem descansar só um bocadinho que ele depois volta novamente para lá, mas quer comer como deve ser, abundante e com qualidade (...) que é a maneira de o bombeiro ficar reconhecido e dizer a tropa está a fazer um bom trabalho.” - “Os meios de engenharia, obviamente todas as máquinas são sempre bem vindas e funcionam muito bem e é um meio diferenciado e os bombeiros agradecem, toda a gente agradece e aquilo funciona às mil maravilhas e estarem preparados e as FFAA, no meu ver, é estarem preparados para catástrofes, não para as ocorrências que há todos os anos (...) sismos, inundações e obviamente os grandes incêndios florestais. (...) Isso são coisas que têm que ser o grande <i>core business</i> dos militares.” - “Uma das missões da engenharia é as estações de tratamento de água, portanto, é garantir que a água seja potável.”
Supressão – Rescaldo	- “Agora, mandarem pessoal com ferramentas com que não estão habituados a trabalhar e que só obedecem a ordens, era o que eu estava a dizer, à noite em Sintra, enquanto os bombeiros dormiam os únicos que estavam a trabalhar nos rescaldos eram os militares, porque na cabeça deles o pessoal obedece a ordens e enquanto metade descansa a outra metade trabalha, e os que estão acordados vão lá quando se dá o reacendimento, e era um grande dispêndio de energia. (...) no meu entender estou a desviar militares para fazer funções que não são deles (...) que é entrar numa zona perigosa onde não têm formação nem experiência, nem equipamento adequado e não sabem fugir, porque o militar cumpre uma ordem e não consegue ver o risco que isso lhe pode acarretar e como foi uma ordem ele vai cumprir e o bombeiro já não.” - “Num rescaldo, e já houve ocorrências graves nesse sentido porque depois o pessoal é novo, e estamos a falar de gente com menos de 30 anos, com sangue na guelra, e às vezes propicia a fazer algumas asneiras, na altura do rescaldo porque como eu disse, o rescaldo é o combate efetivo do incêndio, (...) os bombeiros limitaram-se, com a água, a retirar as calorias mas ele está ali latente. (...) E as FFAA se o quiserem fazer (rescaldo) podem-no fazer e são uma ajuda, mas estão a sair da sua zona de conforto e a trabalhar numa área que não estão confortáveis.”
Resposta de Emergência Social e Ambiental	-
Outras (não DUPC / não HEFESTO)	- “A sensibilização das pessoas passa pela fase da prevenção, de forma a facilitar posteriormente todas as ações tomadas.” - “Ninguém forma os comandantes dos bombeiros. (...) A nossa mão de obra (dos bombeiros) é excelente, mas tem que haver alguém que a coordene, portanto tenho eu que formar pessoas decentes, com doutrina. Porque há comandantes excelentes, mas eu não tenho o controlo sobre a sua formação, dos bombeiros (...) e tem que haver alguém que agarre em quem vai comandar os bombeiros no futuro e lhes dê uma formação básica de comando e controlo e doutrina de como é que as coisas funcionam. (...) Isso é um apoio que as FFAA podiam dar. Tem os meios e o conhecimento e instalações.” - “As FFAA deviam-se vangloriar disso, que é, muitos oficiais estão a comandar corporações profissionais e por aí a fora. Foram formados no Exército ou na Marinha (...) têm conhecimento e doutrina, mas eu falo com qualquer comandante de bombeiros e não há doutrina e não são cursos de uma ou duas semanas que fazem isso, o que faz é obrigar a passar um ano ou dois todos juntos na mesma doutrina, na mesma escola para a coisa funcionar e falamos a mesma coisa. (...) e podia ser um papel das FFAA, vamos lá formar os quadros.”

Fonte: Construído com dados de P. Lamego (*op. cit.*)

O Presidente do CEIPC (D. Caldeira, entrevista presencial, 17 de maio de 2019) menciona que “há quem defenda a premência da criação de uma unidade militar de emergência, precisamente para responder a situações críticas, incorporando [...] competências da estrutura das FFAA, qualquer que seja a natureza do Ramo”. Refere ainda que existe uma “outra perspetiva que defende uma maior participação das FFAA, de modo institucional, em determinadas funções de proteção civil que permita transpor para a prática a organização e o potencial atrás referidos”. É da opinião que “qualquer uma destas soluções tem o seu caminho a fazer e eu sou dos que considero que seria importante aprofundar cada uma delas”. O Quadro 7 plasma as principais ideias que o entrevistado defendeu.

**Quadro 7 – Síntese da entrevista ao Presidente do CEIPC**

<b>Categoria (DUPC / HEFESTO)</b>	<b>Segmento de resposta</b>
Planeamento	–
Prevenção – Gestão de Combustível e Fiscalização	–
Pré-Supressão	–
Supressão – Combate em Ataque Ampliado	- “A logística, um dos domínios sobre o qual tenho estudado, é a principal fragilidade da estrutura de resposta do sistema da proteção civil em Portugal. Por isso a experiência já mostrou e ainda pode mostrar mais que a utilização, não apenas dos meios, como da doutrina que as FFAA possuem, da organização e da logística operacional pode ser um contributo muito relevante para o processo das operações.”
Supressão – Rescaldo	- “A envolvimento de militares do Exército nos trabalhos de rescaldo dos incêndios, constitui, no meu ponto de vista, um elemento negativo para a própria gestão dos recursos humanos do Exército, nomeadamente no pessoal contratado. Eu conheço dois casos particulares de jovens que se alistaram e que depois do período do verão saíram, simplesmente porque disseram que não estavam para aquilo. Outros casos são públicos. A motivação não era aquela. Sentiram até que os estavam a atraioar porque foram utilizados para um fim que não correspondia às suas expectativas. O rescaldo tem uma relevância tão grande como o próprio combate ao incêndio. Tenho a opinião de que é preciso reduzir as missões que estão inseridas no chamado dispositivo de combate a incêndios florestais atribuídos às FFAA, em particular a utilização dos seus recursos humanos em missões que acabam por ser entendidas como depreciativas ou como complementares e que exigem um grau de motivação da parte de quem as exerce.”
Resposta de Emergência Social e Ambiental	–

<p>Outras (não DUPC / não HEFESTO)</p>	<p>- “Em primeiro lugar considero que o sistema de proteção civil, tem um conjunto de lacunas que são facilmente supriáveis, recorrendo à doutrina e capacidade de organização que as FFAA possuem.”</p> <p>- “Depois um outro domínio onde as FFAA têm uma grande experiência, e podem prestar uma relevante colaboração na formação de quadros, é ao nível do estado-maior, que é outra significativa debilidade do sistema da proteção civil em Portugal e do comando operacional em operações da proteção civil. Não se pode deixar de considerar que praticamente todos os grandes falhanços, se assim se podem chamar, de grandes operações de proteção civil, em particular nos incêndios florestais, são justificados pela inexistência de funções de estado maior ao nível dos postos de comando”.</p> <p>- “Podemos perguntar: como é que se pode então incorporar no sistema de proteção civil este potencial que as forças armadas possuem? Aqui entram as duas correntes de opinião: há quem defenda a premência da criação de uma unidade militar de emergência, precisamente para responder a situações críticas, incorporando tudo aquilo que há pouco referi e que são competências da estrutura das FFAA, qualquer que seja a natureza do Ramo; outra perspetiva que defende uma maior participação das FFAA, de modo institucional, em determinadas funções de proteção civil que permita transpor para a prática a organização e o potencial atrás referidos. Qualquer uma destas soluções tem o seu caminho a fazer e eu sou dos que considero que seria importante aprofundar cada uma delas.”</p> <p>- “Um outro aspeto que também considero muito relevante é a envolvimento dos quadros das FFAA na formação de quadros do sistema de proteção civil. Quando estava na Escola Nacional de Bombeiros tivemos uma experiência muito interessante com o então IESME, na criação de um curso de suporte à decisão feito de raiz, com os oficiais do IESME e dirigido aos elementos de comando dos corpos de bombeiros e da proteção civil. Foi uma experiência absolutamente fantástica. Portanto ao nível da formação, há realmente uma possibilidade de preciosa colaboração das FFAA para dotar o sistema de proteção civil de mais competências e incorporar mais conhecimento, capacitando os agentes e as pessoas que protagonizam, nomeadamente, missões de responsabilidade como são as missões de comando. Portanto, em síntese, há de facto um caminho vastíssimo de cooperação que precisa de ser mais aproveitado de uma forma mais estrutural e estruturada.”</p> <p>- “(...) porque era importante, as pessoas voluntariavam-se para os bombeiros. Mas isso já não existe e se queremos garantir a todos os cidadãos por igual o direito ao socorro, só há uma forma de o fazer, que é profissionalizando a estrutura, sem prescindir do apoio complementar e indispensável de voluntariado disponível e qualificado. Recentrando a questão da cooperação com o Instituto Universitário Militar na formação de recursos humanos da proteção civil, reafirmo que esta refletiria uma experiência de sucesso, com um potencial produtivo e multiplicador”</p> <p>- “A questão não está, muitas vezes, em atribuir-se a missão ao ramo ou às FFAA no seu todo, mas em interiorizar que as FFAA são um agente que pode potenciar o sistema em muitos dos seus domínios, desde que se invistam os recursos adequados para o efeito. Na minha reflexão sobre a intervenção das FFAA em missões humanitárias no exterior, e avaliando a complexidade da missão humanitária, acho que se justificava criar, no âmbito das FFAA, uma especialidade de gestão de emergência em catástrofe, incorporando toda a formação militar normal mas com a esta especialização, sobretudo para o domínio da gestão estratégica no qual o militar tem naturalmente um significativo grau de competências e de qualificações. Afinal só teria de as especializar numa guerra particular como é uma catástrofe natural ou como é uma calamidade. Quanto aos cursos de licenciatura em proteção civil estou convencido de que eles vão acabar um dia destes porque não há público para eles. Um jovem ao fazer a licenciatura não tem mercado de trabalho para o absorver.”</p>
--	--

Fonte: Construído com dados de D. Caldeira (*op. cit.*)

O Comandante do GIPS (R. Veloso, entrevista presencial, 20 de maio de 2019) refere que “é importante apostar nas FFAA também na parte de engenharia, considerando o equipamento que possuem. No combate ampliado com a utilização das máquinas de rasto tornam-se uma mais valia”. E clarifica que “é necessário

haver coordenação com os comandantes dos setores pois além de saber operar as máquinas, é necessária a sua aplicação nos sítios onde sejam mais eficazes”. Salienta que a “questão do apoio logístico é importantíssima, pois atualmente em Portugal não há uma estrutura. Os bombeiros conseguem, através do mundo civil, dar algum apoio, mas se a nível civil houver algum colapso as FFAA têm capacidade para fazer isso”. O Quadro 8 permite visualizar outros pontos elencados por Rui Veloso.

**Quadro 8 – Síntese da entrevista ao Comandante do Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro**

<b>Categoria (DUPC / HEFESTO)</b>	<b>Segmento de resposta</b>
<b>Planeamento</b>	-
<b>Prevenção – Gestão de Combustível e Fiscalização</b>	-
<b>Pré-Supressão</b>	- “Normalmente a grande vertente onde as FFAA trabalham com a GNR é no patrulhamento e vigilância e por vezes existem alguns problemas de coordenação na medida em que as FFAA “lançam” algumas patrulhas e a GNR nem sempre sabe onde essas patrulhas se encontram e isso pode tornar a prevenção menos eficiente e eficaz. Portanto, sendo o patrulhamento e vigilância um contributo muito importante por parte das FFAA, deve melhorar-se a parte da coordenação no terreno.” - “A dissuasão que acaba por decorrer do patrulhamento e da presença no terreno também é muito importante, uma vez que poderá inibir as más intenções, mas também os maus comportamentos.” - “À semelhança do apoio logístico, também na área das comunicações podem as FFAA ser uma mais valia, de forma supletiva e caso exista um colapso nesta estrutura, pois os meios de que dispõem e o know how são os suficientes para assegurar a redundância.”
<b>Supressão – Combate em Ataque Ampliado</b>	- “É importante apostar nas FFAA também na parte de engenharia, considerando o equipamento que possuem. No combate ampliado com a utilização das máquinas de rasto tornam-se uma mais valia. No entanto é necessário haver coordenação com os comandantes dos setores pois além de saber operar as máquinas, é necessária a sua aplicação nos sítios onde sejam mais eficazes.” - “A questão do apoio logístico é importantíssima, pois atualmente em Portugal não há uma estrutura. Os bombeiros conseguem, através do mundo civil, dar algum apoio, mas se a nível civil houver algum colapso as FFAA têm capacidade para fazer isso. No entanto devem ser encaradas como uma reserva e não para intervir em primeira instância.”
<b>Supressão – Rescaldo</b>	- “Depois passamos para a parte do rescaldo e vigilância pós incêndio e aqui há quem considere este trabalho menor, mas a verdade é que isso está errado porque por vezes esta fase é tão ou mais importante do que o combate ao incêndio, uma vez que previne reacendimentos que são ocorrências que podem levar a que o incêndio volte a atear e a tomar proporções ainda maiores. Muitas vezes as forças que nós temos não são suficientes para os rescaldos, por vezes existem tantas ocorrências que os próprios bombeiros acabam por ter que ir de um incêndio para outro e o rescaldo fica para segundo plano e aí as FFAA têm vindo a intervir de uma forma exemplar.”
<b>Resposta de Emergência Social e Ambiental</b>	-
<b>Outras (não DUPC / não HEFESTO)</b>	-

Fonte: Construído com dados de R. Veloso (*op. cit.*)

Por último, o CODIS de Setúbal (E. Oliveira, entrevista presencial, 21 de maio de 2019) menciona que “para aquilo que se refere à arte de comandar, à liderança, à

formação e à preparação, julgo que a colaboração e a parceria com as FFAA, constitui fator essencial e acredito que será o futuro”. Refere a possibilidade de “uma academia que ministre uma formação técnica e académica, consolidada pela criação de quadros que permitam que esses elementos, quando terminarem a sua formação, tenham o devido lugar para desempenhar a sua missão” e que “a sensibilização e educação para a área da proteção civil é algo em que também as FFAA podem colaborar” isto uma vez que “as ações de sensibilização feitas pela GNR e outros agentes de proteção civil, muitas vezes já não surtem o efeito desejado porque depois são essas mesmas pessoas que vão aplicar as contraordenações e as coimas”. Ou seja, “se for um militar, que não executa funções de policiamento, a ir lá, a participação e a perspetiva das pessoas pode ser diferente”. No Quadro 9 estão patentes as principais linhas de força apresentadas pelo entrevistado.

#### Quadro 9 – Síntese da entrevista ao Comandante Operacional Distrital de Setúbal

Categoria (DUPC / HEFESTO)	Segmento de resposta
<b>Planeamento</b>	- “Planeamento. Os instrumentos de apoio à decisão, onde toda a cartografia e sistemas de informação geográfica, utilizados pelos militares no âmbito da Proteção Civil (PC), são fatores importantes para o apoio à decisão em situações complexas.”
<b>Prevenção – Gestão de Combustível e Fiscalização</b>	- “As FFAA atuam em diferentes momentos, com o importante trabalho desenvolvido pela engenharia, quer em termos profiláticos, na abertura de aceiros ou melhoria de caminhos (...).”
<b>Pré-Supressão</b>	-
<b>Supressão – Combate em Ataque Ampliado</b>	- “(...) toda a apetência logística das FFAA, sendo uma mais valia, pode consistir um contributo importante na sustentação de operações complexas.” - “As FFAA atuam em diferentes momentos, com o importante trabalho desenvolvido pela engenharia (...) no combate, atuando em diferentes manobras que são efetuadas com recurso a máquinas de rasto (...).”
<b>Supressão – Rescaldo</b>	- “As FFAA atuam em diferentes momentos, como o importante trabalho desenvolvido pela engenharia (...) com recurso a máquinas de rasto, que atuam também nas operações de rescaldo.”
<b>Resposta de Emergência Social e Ambiental</b>	-
<b>Outras (não DUPC / não HEFESTO)</b>	- “Se olharmos para a função em si, o que é que eu pretendo, por exemplo, de um Comandante Distrital? Se é um comandante, necessita de uma formação que o prepare para exercer a função, para poder tomar decisões como é expectável. Creio que os elementos de comando deveriam ser formados em termos académicos e de preparação profissional, num curso específico para esse objetivo, ministrado numa academia.” - “(...) sobre o conhecimento académico para aquilo que se refere à arte de comandar, à liderança, à formação e à preparação, julgo que a colaboração e a parceria com as FFAA, constitui fator essencial e acredito que será o futuro. Uma academia que ministre uma formação técnica e académica, consolidada pela criação de quadros que permitam que esses elementos, quando terminarem a sua formação, tenham o devido lugar para desempenhar a sua missão.” - “Há ainda caminho a percorrer nomeadamente até ao nível da uniformização do fardamento. No terreno, cada agente de proteção civil usa um fardamento diferente.” - “A sensibilização e educação para a área da proteção civil é algo em que também as FFAA podem colaborar. As ações de sensibilização feitas pela GNR e outros agentes de proteção civil, muitas vezes já não surtem o efeito desejado. Porquê? Porque depois são essas mesmas pessoas que vão aplicar as contraordenações e as coimas. Isto quer dizer que se for um militar, que não executa funções de policiamento, a ir lá, a participação e a perspetiva das pessoas pode ser diferente.”

Fonte: Construído com dados de E. Oliveira (*op. cit.*)

Por sua vez, as entrevistas permitiram identificar as possibilidades de incrementar a participação das FFAA que constam no Quadro 10.

**Quadro 10 – Síntese das Entrevistas**

<b>Categoria (DUPC/HEFESTO)</b>	<b>P. Gaspar (op. cit.)</b>	<b>M. Lavado (op. cit.)</b>	<b>R. Almeida (op. cit.)</b>	<b>P. Lamego (op. cit.)</b>	<b>D. Caldeira (op. cit.)</b>	<b>R. Veloso (op. cit.)</b>	<b>E. Oliveira (op. cit.)</b>
<b>Planeamento</b>	- Apoio à decisão na parte dos sistemas de georeferenciação e sistemas de informação.	-	-	-	-	-	- Apoio à decisão, com a utilização da cartografia e sistemas de informação geográfica.
<b>Prevenção – Gestão de Combustível e Fiscalização</b>	-	- Apoio de engenharia para abertura de faixas de gestão de combustível, apropriação de itinerários e melhoria de pontos de água.	- Apoio de engenharia para a gestão de faixas de combustível.	- Apoio de engenharia para a gestão de faixas de combustível.	-	-	- Apoio da engenharia na abertura de aceiros ou melhoria de caminhos.
<b>Pré-Supressão</b>	- Aumento da presença dissuasora; - Colaboração na parte das comunicações de forma redundante;	- Continuar a fazer patrulhamento porque funciona também como dissuasão; - Apoio nas comunicações.	- Apoio de meios humanos para vigilância.	- Apoio de comunicações de forma redundante.	-	- Patrulhamento e vigilância, mas com melhor coordenação; - Dissuasão; - Comunicações de forma supletiva.	-
<b>Supressão – Combate em Ataque Ampliado</b>	- Melhorar o apoio logístico e efetuar-lo mais frequentemente.	- Apoio logístico.	-	- Apoio logístico de qualidade; - Apoio de engenharia apenas em catástrofe ou quando o mundo civil não consegue dar resposta; - Apoio no tratamento de água.	- Aumento da envolvimento no apoio logístico.	- Apoio de engenharia com máquinas de rasto, mas com melhor coordenação; - Apoio logístico de forma supletiva.	- Apoio logístico e engenharia utilizada no combate, com máquinas de rasto.
<b>Supressão – Rescaldo</b>	- Pelotões de rescaldo são mais valia pois permitem retirar os bombeiros para ir combater fogo noutra local.	-	-	- Envolvência das FFAA no rescaldo apenas se estiverem formados para isso e confortáveis.	- Não envolvimento das FFAA no rescaldo.	- Apoio com meios humanos no rescaldo face à sua importância	- Engenharia no rescaldo com as máquinas de rasto.

<b>Resposta de Emergência Social e Ambiental</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Outras (não DUPC / não HEFESTO)</b>	- Colaboração das FFAA em ações de sensibilização.	- Colaboração em ações de sensibilização; - Apoio na produção de doutrina; - Formação dos quadros da PC colmatando a deficiência de conhecimentos de comando e liderança.	- Papel supletivo das FFAA transformado em papel permanente; - Apoio na área do conhecimento, apoio à decisão e sistemas de informação.	- Colaboração das FFAA na sensibilização; - Parceria para formar os comandantes dos bombeiros com comando e liderança e doutrina.	- Apoio das FFAA na produção de doutrina e organização; - Parceria com as FFAA em formação de estado-maior e comando operacional; - Criação de unidade militar de emergência; - Maior participação das FFAA em determinadas funções de PC; - Envolvência das FFAA na formação dos quadros de PC.	-	-

### 1.3.2. Análise

Os pontos essenciais que resultam da análise dos relatórios e das entrevistas (apresentados nos Quadros 2 a 10) são a identificação das necessidades de atuação das FFAA, nomeadamente:

- Melhorar o planeamento e preparação para atividades executadas em conjunto com as outras entidades do sistema e o apoio à decisão na parte dos sistemas de cartografia, georreferenciação e sistemas de informação;
- Enquadrar e rentabilizar as FFAA na prevenção – gestão de combustível e fiscalização. Dar apoio de engenharia para abertura de faixas de gestão de combustível, apropriação de itinerários e melhoria de pontos de água;
- Enquadrar mais valias das FFAA (meios humanos e materiais) no apoio às comunicações, no apoio à área de reconhecimento do terreno e deteção e no patrulhamento e vigilância;
- Enquadrar mais valias das FFAA nas construções verticais e no apoio logístico operacional (nomeadamente, confeção e distribuição de refeições, montagem de locais para descanso e banhos, fornecimento de energia e iluminação de emergência, captação e tratamento de água, instalação de bombas e fornecimento de combustível) e sanitário e na colaboração com máquinas de rasto para combate indireto;
- Empenhar as FFAA em rescaldo e vigilância de reacendimentos, melhorando a utilização de ferramentas manuais e dar apoio de engenharia no rescaldo com as máquinas de rasto;

– Apoiar as populações, estendendo-se à defesa de aglomerados populacionais, com apoio à evacuação de pessoas em perigo;

– Melhorar a coordenação a nível superior e entre as FFAA (oficial de ligação) e a ANEPC. Colaborar em ações de sensibilização. Apoiar na produção de doutrina e organização para a PC. Formar quadros da PC, nomeadamente comandantes dos bombeiros e comandantes distritais, colmatando a deficiência de conhecimentos de comando e liderança. Transformar o papel supletivo das FFAA em papel permanente. Criar uma unidade militar de emergência. Maior participação em determinadas funções de PC.

As necessidades suprarreferidas materializam a resposta à QD1.

#### **1.4. CAPACIDADE DAS FFAA PARA SUPRIR AS NECESSIDADES DE ATUAÇÃO**

##### **1.4.1. Recolha**

Analisaram-se os planos que cada Ramo elaborou para articular o apoio no âmbito dos incêndios rurais à luz do modelo de análise que norteou este trabalho. Assim confrontaram-se as necessidades identificadas com as tarefas e atividades listadas nesses mesmo planos. Após essa análise, entrevistou-se um elemento de cada Ramo para ampliar o conhecimento sobre as capacidades dos Ramos passíveis de colmatar as necessidades identificadas.

##### **1.4.1.1. Planos**

O plano elaborado pela Marinha para o apoio no âmbito dos incêndios rurais, menciona que a intervenção nas zonas sinistradas pode concretizar-se através das tarefas de “patrulhamento, vigilância dissuasora, prevenção, deteção, rescaldo e vigilância pós-incêndio florestal”. A Marinha executa abertura de faixas de contenção de forma não mecanizada, ações de busca e salvamento, disponibiliza equipamentos e apoio logístico a operações e populações afetadas (incluindo confeção, fornecimento de alimentação e distribuição de abastecimentos diversos como medicamentos, água e combustíveis). Também fornece alojamento temporário, recorrendo a tendas (na capacidade sobranter), realiza trabalhos de montagem de acampamento de emergência e reabilitação de infraestruturas básicas e ações de apoio técnico. O apoio é efetuado “com recurso aos meios mobilizáveis disponíveis e em função do apoio solicitado” e depende dos níveis de alerta e de prontidão (IT 02/18, 2018).

O plano elaborado pelo Exército para o apoio militar de emergência refere que este pode desenvolver as seguintes atividades de intervenção (mediante disponibilidade e capacidade para tal): comando, controlo e comunicações; apoio de máquinas de

engenharia em ações de auxílio ao combate e rescaldo de incêndios rurais; reabilitação de infraestruturas; apoio médico e sanitário; apoio psicológico; apoio na segurança alimentar; apoio no tratamento de animais de pequeno porte; apoio logístico às operações e população com disponibilização de equipamento (material de aquartelamento, geradores e depósitos de água) e alimentação e medicamentos, água e combustíveis; fornecimento de alojamento temporário (na capacidade sobranete ou recurso a tendas); manutenção e recuperação de viaturas; evacuação de populações afetadas, com apoio de transporte; reconhecimento, terrestre nas áreas florestais para prevenção de incêndios, “podendo tomar a forma de sensibilização das populações, patrulhamento, vigilância, prevenção, deteção, rescaldo e vigilância pós incêndio”; cartografia de emergência (produção e distribuição); análise geoespacial para apoio à tomada de decisão no âmbito do risco de incêndio e apoio ao combate de incêndios (EME, 2018).

O plano elaborado pela FA para a participação em ações de PC refere que, esta contribui com apoio logístico, apoio com meios de transporte terrestre de carga e pessoas e equipamentos de engenharia (máquinas de rasto) (EMFA, 2018).

A informação recolhida dos Planos dos Ramos consta do Quadro 11.

**Quadro 11 – Síntese dos Planos dos Ramos das FFAA**

(DUPC / HEFESTO)	Marinha	Exército	Força Aérea
<b>Planeamento</b>	-	- Capacidade de análise geoespacial para apoio à tomada de decisão no âmbito do risco de incêndio e apoio ao combate de incêndios - Capacidade para comando, controlo e comunicações - Capacidade para produção e distribuição de cartografia de emergência	-
<b>Prevenção – Gestão de Combustível</b>	- Capacidade para abertura de faixas de contenção de forma não mecanizada	-	- Capacidade de fornecer equipamentos de engenharia (máquinas de rasto)
<b>Pré-Supressão</b>	- Capacidade para efetuar patrulhamento, vigilância dissuasora, prevenção e deteção	- Capacidade de reconhecimento, terrestre nas áreas florestais para prevenção de incêndios, patrulhamento, vigilância, prevenção, deteção	-
<b>Supressão – Combate em Ataque Ampliado</b>	- Capacidade para efetuar apoio logístico a operações (confeção, fornecimento de alimentação e distribuição de abastecimentos diversos – medicamentos, água e combustível) e montagem de acampamento de emergência - Capacidade para reabilitação de infraestruturas básicas e ações de apoio técnico	- Capacidade de apoio de máquinas de engenharia em ações de auxílio ao combate de incêndios rurais - Capacidade de reabilitação de infraestruturas - Capacidade para apoio médico e sanitário - Capacidade de manutenção e recuperação de viaturas - Capacidade de apoio logístico às operações com equipamento (material de aquartelamento, geradores e depósitos de água) e alimentação e medicamentos, água e combustíveis; - Capacidade de fornecimento de alojamento temporário (na capacidade sobranete ou recurso a tendas)	- Capacidade de fornecer equipamentos de engenharia (máquinas de rasto); - Capacidade de apoio logístico, com meios de transporte terrestre de carga e pessoas

<b>Supressão – Rescaldo</b>	- Capacidade para efetuar rescaldo e vigilância pós-incêndio	- Capacidade de apoio de máquinas de engenharia em ações de auxílio ao rescaldo de incêndios rurais	- Capacidade de fornecer equipamentos de engenharia (máquinas de rasto)
<b>Resposta de Emergência Social e Ambiental</b>	- Capacidade para ações de busca e salvamento - Capacidade para apoio logístico a populações afetadas (confeção, fornecimento de alimentação e distribuição de abastecimentos diversos – medicamentos, água e combustível) e montagem de acampamento de emergência	- Capacidade para efetuar apoio psicológico - Capacidade para apoio no tratamento de animais de pequeno porte - Capacidade de apoio logístico à população com equipamento (material de aquartelamento, geradores e depósitos de água) e alimentação e medicamentos, água e combustíveis; - Capacidade de fornecimento de alojamento temporário (na capacidade sobrança ou recurso a tendas) - Capacidade para evacuação de populações afetadas, com apoio de transporte	- Capacidade para transporte de pessoas
<b>Outras (não DUPC / não HEFESTO)</b>	-	- Capacidade de reconhecimento, terrestre nas áreas florestais para prevenção de incêndios, “podendo tomar a forma de sensibilização das populações”	-

Fonte: Construído com base em IT 02/2018 (2018), EME (2018) e EMFA (2018)

#### 1.4.1.2. Entrevistas

Os elementos entrevistados (um de cada Ramo), validaram a possibilidade de as FFAA suprirem as necessidades identificadas no capítulo anterior.

O Chefe da Divisão de Operações do COMNAV (J. Galocha, entrevista por *e-mail*, 28 de junho de 2019) mencionou que “A Marinha tem capacidade para realizar ações de sensibilização às populações na temática dos incêndios rurais.” e que este Ramo “tem capacidade para apoiar a PC na produção de doutrina e organização, tendo em conta a sua experiência operacional da vida a bordo das unidades navais”.

O Adjunto do G9 do Estado-Maior do CFT (S. Trindade, entrevista presencial, 26 de junho de 2019) refere que “O Exército tem capacidade para formar quadros da PC em comando e liderança, nomeadamente os comandantes distritais e os comandantes de bombeiros, porque diariamente já o fazemos e a nossa formação e costumes assentam nessas características de comando e liderança”. E que “O Exército poderia ter maior participação em ações de PC pois até é uma missão das FFAA, o que podia ajudar em coordenação nas ações de PC”. Por outro lado, “permitiria prever estas atividades nos Planos de Atividades das FFAA”. Refere ainda que “a dispersão territorial, a presença junto das populações, a missão de defesa das populações e a imagem junto das mesmas poderia ser utilizada para que o Exército assumisse um papel permanente em questões de PC e de sensibilização”.

O Chefe da Repartição de Operações da divisão de operações do EMFA (A. Oliveira, entrevista presencial, 28 de junho de 2019) menciona que “A FA não tem capacidade para realizar ações de sensibilização às populações na temática dos incêndios rurais [...]”. Refere

que “para ter essa capacidade implicaria estar vocacionada para a ação de patrulhamento terrestre, que não é uma área onde estejamos presentes, nem temos perspectivas de evoluir nesse sentido”. Mas adverte que “a FA poderá colaborar no seu contacto com a população quando está a promover a instituição e as FFAA, nas ações de divulgação”.

O Quadro 12 sintetiza as principais elações retiradas das entrevistas.

**Quadro 12 – Síntese das Entrevistas**

<b>Categoria (DUPC / HEFESTO)</b>	<b>Marinha</b>	<b>Exército</b>	<b>Força Aérea</b>
<b>Planeamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade para apoiar o planeamento e preparação de atividades a realizar em conjunto com as entidades do sistema de PC;</li> <li>- Capacidade de apoio à decisão na parte dos sistemas de cartografia, georreferenciação e sistemas de informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade para apoiar o planeamento e preparação de atividades a realizar em conjunto com as entidades do sistema de PC, com apoio no mapeamento de áreas críticas, com peritos em áreas como a engenharia, com planeamento de exercícios ou de ações de patrulhamento e vigilância;</li> <li>- Capacidade de apoio à decisão na parte dos sistemas de cartografia, georreferenciação e sistemas de informação através do Centro de Informação Geoespacial do Exército e com software próprio consegue acompanhar os movimentos dos módulos de intervenção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade para apoiar o planeamento e preparação de atividades a realizar em conjunto com as entidades do sistema de PC;</li> <li>- Capacidade de apoio à decisão na parte dos sistemas de informação. Cartografia e georreferenciação não produz.</li> </ul>
<b>Prevenção – Gestão de Combustível e Fiscalização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade para ações permanentes de fiscalização, em apoio às forças de segurança, ao longo de todo o ano, no entanto nunca se pode sobrepor às suas tarefas principais;</li> <li>- Não deve ser empenhada para uma maior utilização dos recursos mecanizados utilizados em atividades de gestão de combustíveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade, ao longo de todo o ano, para ações permanentes de fiscalização, em apoio às forças de segurança, pois adapta-se, alterando as datas dos exercícios para períodos menos críticos e ativando apenas os meios necessários em consonância com os riscos, tentando desta forma criar escalas de empenhamento;</li> <li>- Capacidade para utilização dos recursos mecanizados utilizados em atividades de gestão de combustíveis, nomeadamente para apoiar o ICNF na construção e manutenção da rede primária de faixas de gestão de combustível e acessos a espaços florestais e melhoria de pontos de água, no entanto os recursos estão maximizados e não há capacidade sobranete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não tem capacidade, ao longo de todo o ano, para ações permanentes de fiscalização, em apoio às forças de segurança. Não tem os recursos humanos considerados adequados e suficientes para garantir um patrulhamento sustentável;</li> <li>- Não tem capacidade para uma maior utilização dos recursos mecanizados utilizados em atividades de gestão de combustíveis. A capacidade atual apenas permite o apoio às situações de emergência e a um emprego pontual circunscrito a uma/duas semanas em abertura de faixas de combustível.</li> </ul>
<b>Pré-Supressão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade para fornecer apoio às comunicações, com especial incidência na área do litoral;</li> <li>- Capacidade e obrigação para colaborar com meios humanos e materiais para vigilância e deteção e presença dissuasora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade para fornecer apoio às comunicações e auxiliar de duas formas: auxílio no restabelecimento das comunicações de outros agentes de PC, com os seus módulos SIC-T e através da montagem de rede de comunicações militares que podem ser criadas em prol dos agentes de PC;</li> <li>- Capacidade para colaborar com meios humanos e materiais para vigilância e deteção e presença dissuasora. A nível de meios a dificuldade é a solicitação com pouca antecedência.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade para fornecer apoio às comunicações e capacidade ao nível tático para os seus próprios elementos;</li> <li>- Não tem capacidade a nível terrestre para colaborar com meios humanos e materiais para vigilância e deteção e presença dissuasora.</li> </ul>

<p><b>Supressão – Combate em Ataque Ampliado</b></p>	<p>- Capacidade e obrigação para apoiar no apoio logístico, nomeadamente, na confeção e distribuição de alimentação e no tratamento de água. Na engenharia não.</p>	<p>- Capacidade para apoiar no apoio logístico, nomeadamente, na confeção e distribuição de alimentação, no tratamento de água e apoio de engenharia.</p>	<p>- Capacidade para apoiar no apoio logístico, mas não na confeção e distribuição de alimentação. - Capacidade no âmbito do tratamento de água e apoio de engenharia, quer ao nível do combate indireto, quer nas faixas de combustível quer na abertura de caminhos e remoção de obstáculos e também pequenas construções. - Capacidade de apoiar com grupos de geradores no fornecimento de energia.</p>
<p><b>Supressão – Rescaldo</b></p>	<p>- Capacidade para efetuar rescaldo e vigilância pós incêndio, estando para isso os seus elementos formados, treinados e na posse de material adequado.</p>	<p>- Capacidade para efetuar rescaldo e vigilância pós incêndio, estando para isso os seus elementos formados, treinados e na posse de material adequado e tem EPI e Ferramentas Manuais (FM) suficientes para o pessoal a empenhar.</p>	<p>- Não tem capacidade para efetuar rescaldo e vigilância pós incêndio (meios humanos não empenhados nesta vertente).</p>
<p><b>Respostas de Emergência Social e Ambiental</b></p>	<p>- Capacidade para apoiar as populações em situação de evacuação e defesa de aglomerados populacionais.</p>	<p>- Capacidade para apoiar as populações em situação de evacuação e defesa de aglomerados populacionais.</p>	<p>- Capacidade para apoiar as populações em situação de evacuação e defesa de aglomerados populacionais, quer por via aérea quer por via terrestre, existindo ainda a possibilidade de apoio psicológico e apoio de equipas médicas.</p>
<p><b>Outras (não DUPC / não HEFESTO)</b></p>	<p>- Capacidade para realizar ações de sensibilização às populações na temática dos incêndios rurais; - Capacidade para apoiar a PC na produção de doutrina e organização, tendo em conta a sua experiência operacional da vida a bordo das unidades navais; - Capacidade para formar quadros da PC em comando e liderança, nomeadamente os comandantes distritais e os comandantes de bombeiros; - Capacidade para exercer maior participação em determinadas funções de PC e não ter um papel permanente.</p>	<p>- Capacidade para realizar ações de sensibilização às populações na temática dos incêndios rurais. Revisão do PAMEEX contempla Módulo de Operações de Informação e Sensibilização constituído por psicólogos; - Capacidade para apoiar a PC na produção de doutrina e organização, nomeadamente na engenharia militar com manuais já publicados e conhecimento prático e organizacional das equipas que podem resultar em desenvolvimento de doutrina; - Capacidade para formar quadros da PC em comando e liderança, nomeadamente os comandantes distritais e os comandantes de bombeiros; - Pode ter maior participação em ações de PC pois até é uma missão das FFAA e pode ajudar na coordenação nas ações de PC e prever estas atividades nos Planos de Atividades das FFAA. A dispersão territorial, presença junto das populações, missão de defesa das populações e imagem junto das mesmas pode ser utilizada para assumir um papel permanente em questões de PC e de sensibilização.</p>	<p>- Não tem capacidade para realizar ações de sensibilização às populações na temática dos incêndios rurais. Contudo pode colaborar no seu contacto com a população quando está a promover a instituição e as FFAA, nas ações de divulgação; - Tem capacidade para apoiar a PC na produção de doutrina e organização, em especial, na área dos meios aéreos ao nível do emprego dos mesmos com maior impacto ao nível da coordenação aérea; - Tem capacidade para formar quadros da PC em comando e liderança, nomeadamente os comandantes distritais e os comandantes de bombeiros, em especial, do ponto de vista militar e aeronáutico, para as estruturas de comando dos órgãos de proteção civil, desde a ANEPC aos comandos distritais e comandantes de bombeiros; - Capacidade depende do objetivo político. Se for manter as FFAA enquanto apoio supletivo, em termos do apoio militar de emergência, não se justifica alterar a situação atual, exceto na melhoria de coordenação e reforço de algumas capacidades na sua vertente de duplo uso. Se prioridade de PC como missão de interesse público aumentar aproximando-a da missão primária, então readaptar FFAA para estrutura permanente conjunta para responder a todas as fases da DUPC especialmente ataque ampliado e rescaldo, em que deverão assumir o comando.</p>

Fonte: Construído com base em J. Galocha (*op. cit.*), S. Trindade (*op. cit.*) e A. Oliveira (*op. cit.*)

### 1.4.2. Análise

Dos dados recolhidos da análise dos planos dos Ramos (Quadro 11) e das entrevistas (Quadro 12), realça-se que as capacidades das FFAA para suprir as necessidades identificadas são:

- Análise geoespacial para apoio à tomada de decisão no âmbito do risco de incêndio e apoio ao combate de incêndios, comando, controlo e apoio de comunicações, efetuar cartografia de emergência (produção e distribuição) e apoiar o planeamento e preparação de atividades a realizar em conjunto com as entidades do sistema de PC;
- Fornecimento de equipamentos de engenharia (máquinas de rasto) da forma que já é efetuado sem capacidade de incrementar;
- Fornecer pessoal para vigilância, deteção e presença dissuasora, desde que solicitado com antecedência;
- Apoio logístico e apoio técnico;
- Apoio psicológico, apoio no tratamento de animais de pequeno porte e evacuação de populações afetadas, com apoio de transporte;
- Ações de sensibilização às populações, produção de doutrina e organização, formar quadros da PC em comando e liderança, maior participação em ações de PC e assumir um papel permanente em questões de PC e de sensibilização.

Estas capacidades são a resposta à QD2 e, conseqüentemente, permitem completar o modelo de análise conforme se encontra no Quadro 13 e perceber como potenciar a atuação das FFAA em missões de PC, decorrentes dos incêndios rurais.

**Quadro 13 – Capacidade das FFAA para suprir as necessidades**

OE	Enquadramento	Entrevistas	FFAA
<b>Planeamento</b>	- Necessário melhorar o planeamento e preparação para atividades executadas em conjunto com as outras entidades do sistema	- Necessário apoio à decisão na parte dos sistemas de cartografia, georreferenciação e sistemas de informação, por parte das FFAA	- Capacidade de análise geoespacial para apoio à tomada de decisão no âmbito do risco de incêndio e apoio ao combate de incêndios - Capacidade para comando, controlo e comunicações - Capacidade para efetuar cartografia de emergência (produção e distribuição) - Capacidade para apoiar o planeamento e preparação de atividades a realizar em conjunto com as entidades do sistema de PC
<b>Prevenção – Gestão de Combustível e Fiscalização</b>	- Necessário enquadrar e aproveitar melhor as FFAA nas operações de defesa da floresta e de combate aos incêndios rurais - Necessário mobilizar as forças de segurança ao longo de todo o ano para ações permanentes de fiscalização, com eventual apoio das FFAA - Recursos mecanizados, em atividades de gestão de combustíveis, devem ser ainda mais utilizados - Necessário apoio ao ICNF para construção e manutenção da rede primária de faixas de gestão de combustível e acessos a espaços florestais e no apoio a operações de vigilância em áreas costeiras	- Necessário apoio de engenharia para abertura de faixas de gestão de combustível, apropriação de itinerários e melhoria de pontos de água	- Capacidade para abertura de faixas de contenção de forma não mecanizada - Capacidade de fornecer equipamentos de engenharia (máquinas de rasto), no entanto não é possível incrementar o fornecimento desses equipamentos - Capacidade, ao longo de todo o ano, para ações permanentes de fiscalização, em apoio às forças de segurança - Capacidade para utilização dos recursos mecanizados utilizados em atividades de gestão de combustíveis, nomeadamente para apoiar o ICNF na construção e manutenção da rede primária de faixas de gestão de combustível e acessos a espaços florestais e melhoria de pontos de água, no entanto os recursos estão maximizados e não há capacidade sobranete

<p><b>Pré-Supressão</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessário enquadrar mais valias das FFAA no apoio às comunicações, no apoio à área de reconhecimento do terreno e patrulhamento</li> <li>- Necessidade de colaboração das FFAA com meios humanos e materiais para vigilância e deteção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessidade de aumento da presença dissuasora, vigilância e patrulhamento</li> <li>- Necessária colaboração na parte das comunicações de forma supletiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade para fornecer apoio às comunicações</li> <li>- Capacidade para colaborar com meios humanos e materiais para vigilância e deteção e presença dissuasora. A nível de meios a dificuldade é a solicitação com pouca antecedência</li> </ul>
<p><b>Supressão – CAA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessário enquadrar mais valias das FFAA nas construções verticais e no apoio sanitário, bem como colaboração com máquinas de rasto para combate indireto</li> <li>- Necessidade de as FFAA efetuarem apoio logístico operacional, nomeadamente, confeção e distribuição de refeições, montagem de locais para descanso e banhos, fornecimento de energia e iluminação de emergência, captação e tratamento de água, instalação de bombas e fornecimento de combustível</li> <li>- Necessário sensibilizar relativamente às possibilidades e limitações do emprego dos militares e equipamentos de engenharia e as máquinas de rasto devem ser sempre acompanhadas de ferramentas manuais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessário apoio logístico de qualidade e efetuado com maior frequência</li> <li>- Necessário apoio no tratamento de água</li> <li>- Necessário apoio de engenharia com máquinas de rasto, mas com melhor coordenação</li> <li>- Necessário apoio logístico de forma supletiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade para apoiar no apoio logístico, nomeadamente, na confeção e distribuição de alimentação, no tratamento de água e apoio de engenharia</li> <li>- Capacidade para reabilitação de infraestruturas básicas e ações de apoio técnico</li> </ul>
<p><b>Supressão – Rescaldo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessário empenhar as FFAA em rescaldo e vigilância de reacendimentos</li> <li>- Necessidade em melhorar-se a utilização de ferramentas manuais e disponibilidade dos militares para efetuar rescaldo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessidade de pelotões de rescaldo pois são meios humanos que permitem retirar os bombeiros para ir combater fogo noutra local</li> <li>- Envolveria das FFAA no rescaldo apenas se estiverem formados para isso e confortáveis, caso contrário não deveriam fazer</li> <li>- Necessário apoio de engenharia no rescaldo com as máquinas de rasto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade para efetuar rescaldo e vigilância pós-incêndio</li> <li>- Capacidade de apoio de máquinas de engenharia em ações de auxílio ao rescaldo de incêndios rurais</li> <li>- Capacidade para efetuar rescaldo e vigilância pós incêndio, estando para isso os seus elementos formados, treinados e na posse de material adequado e tem EPI e Ferramentas Manuais (FM) suficientes para o pessoal a empenhar</li> </ul>
<p><b>Resposta de Emergência Social e Ambiental</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FFAA podem ser fundamentais para apoio às populações em situação de evacuação</li> <li>- Recursos do Exército devem estender-se à defesa de aglomerados populacionais, com apoio à evacuação de pessoas em perigo.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade para efetuar apoio psicológico</li> <li>- Capacidade para apoio no tratamento de animais de pequeno porte</li> <li>- Capacidade de apoio logístico à população com equipamento (material de aquartelamento, geradores e depósitos de água) e alimentos e medicamentos, água e combustíveis</li> <li>- Capacidade de fornecimento de alojamento temporário (na capacidade sobranete ou recurso a tendas)</li> <li>- Capacidade para evacuação de populações afetadas, com apoio de transporte</li> </ul>
<p><b>Transversal à DUPC / HEFESTO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessário melhorar a coordenação a nível superior e entre as FFAA (oficial de ligação) e a ANEPC</li> <li>- Necessário melhorar o comando e liderança, especializados e com reconhecida autoridade, para se conduzirem as operações</li> <li>- Deve rever-se a quantidade e diversidade das entidades envolvidas para que seja facilitado o processo de articulação das forças no teatro de operações</li> <li>- O núcleo de apoio à decisão e análise de incêndios rurais, deve ser ouvido pelo comandante das operações de socorro e devem ser criadas mais equipas operacionais de terreno que alimentem a informação necessária ao planeamento estratégico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessária a colaboração das FFAA em ações de sensibilização</li> <li>- Necessário apoio na produção de doutrina e organização para a PC</li> <li>- Necessidade de formação dos quadros da PC, nomeadamente comandantes dos bombeiros e comandantes distritais, colmatando a deficiência de conhecimentos de comando e liderança</li> <li>- Necessário transformar o papel supletivo das FFAA em papel permanente</li> <li>- Necessário criar uma unidade militar de emergência</li> <li>- Necessária maior participação das FFAA em determinadas funções de PC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade para realizar ações de sensibilização às populações na temática dos incêndios rurais</li> <li>- Capacidade para apoiar a PC na produção de doutrina e organização</li> <li>- Capacidade para formar quadros da PC em comando e liderança, nomeadamente os comandantes distritais e os comandantes de bombeiros</li> <li>- Capacidade para ter maior participação em ações de PC</li> <li>- Capacidade para assumir um papel permanente em questões de PC e de sensibilização</li> </ul>
<b>QD1</b>		<b>QD2</b>	

## 1.5. CONCLUSÕES

Para este trabalho de investigação assumiu-se uma posição construtivista, uma vez que, se propõem contributos para potenciar a atuação das FFAA em missões de PC, no âmbito dos incêndios rurais, tendo assim o investigador um papel ativo no produto final do trabalho. A estratégia de investigação utilizada foi a qualitativa, com um desenho de pesquisa estudo de caso, que permitiu abordar a atuação das FFAA em missões de PC, inserindo-as num dado contexto, neste caso, os incêndios rurais. Delimitou-se o estudo à atuação das FFAA nas missões de PC, que decorrem no âmbito dos incêndios rurais, em território continental, excluindo-se as matérias que se referiam aos meios aéreos, bem como a fase da Supressão-ATI.

Seguiu-se uma linha metodológica que consistiu na pesquisa documental, de legislação e diretivas que enquadrassem o tema (entre outras, a DUPC, o plano HEFESTO, a DON2 e a LBPC). Na análise de documentos que revelassem necessidades de atuação das FFAA nas missões de PC no âmbito dos incêndios rurais, que foram os relatórios da CTI1, CTI2 e do OTI. Foram também realizadas entrevistas a especialistas, que incluíram a 2º Comandante Nacional da ANEPC, o Oficial de Ligação do EMGFA à ANEPC, o Chefe de Divisão no ICNF na área dos incêndios rurais, o Comandante da Companhia de Bombeiros Sapadores de Setúbal, o Presidente do Centro de Estudos e Intervenção em Proteção Civil (CEIPC) e membro do OTI, o Comandante do GIPS e o CODIS de PC de Setúbal, no sentido de manifestarem as necessidades de atuação das FFAA em missões de PC e que possibilitaram a resposta à primeira questão formulada (Quais as necessidades de atuação das FFAA em missões de PC?). De seguida analisaram-se os planos elaborados pelas FFAA para o apoio a missões de PC nos incêndios rurais e entrevistaram-se três oficiais, com funções diretamente relacionadas com o planeamento da atuação das forças dos respetivos Ramos em atividades de PC (um de cada Ramo), que se pronunciaram sobre as capacidades das FFAA para suprir as necessidades, identificadas em resposta à QD1 com o objetivo de fundir essa informação e responder à QD2 (Quais as capacidades disponíveis nas FFAA para suprir as necessidades da PC?). Por fim, integraram-se as respostas às duas QD e respondeu-se à QC, atingindo assim o OG do trabalho.

Os resultados obtidos permitiram responder à QC (Como potenciar a atuação das FFAA em missões de PC, decorrentes dos incêndios rurais?) e, conseqüentemente, propor contributos para potenciar a atuação das FFAA, em missões de PC, no âmbito dos incêndios rurais, o que se constituía como objetivo geral. Assim, entende-se que é possível potenciar a atuação das FFAA, em missões de PC, decorrentes dos incêndios rurais se as FFAA:

- Continuarem a colaborar nos moldes atuais, procurando melhorar a coordenação e incrementar o apoio logístico e eventual apoio de comunicações;
- Colaborarem em ações de sensibilização às populações, quer seja durante a vigilância e patrulhamento, quer seja durante ações de divulgação;
- Colaborarem na formação de quadros da PC, nomeadamente com conhecimentos de comando e liderança;
- Assumirem uma maior participação em determinadas funções de PC, como por exemplo na prevenção e sensibilização, ou eventualmente um papel permanente em algumas delas;
- Colaborarem com a PC na produção de doutrina e organização.

Desta forma, o contributo para o conhecimento é a melhoria da colaboração que já é prestada, uma vez que os planos e entrevistas analisados já contemplam algumas das necessidades que foram identificadas, nomeadamente de apoio logístico, deteção, vigilância e patrulhamento. Mas acima de tudo, a noção de que existem oportunidades para contribuir com outras capacidades que são características genéticas das FFAA e que podem trazer mais valias ao sistema, como por exemplo, conhecimento e experiências nas áreas de comando e liderança, a organização e a produção de doutrina.

Estes contributos ainda carecem de estudos para poderem ser operacionalizados, pelo que se recomenda o seu desenvolvimento ao nível de estado-maior para verificar a aceitabilidade, adequabilidade e exequibilidade destas propostas e a forma melhor de as implementar.

O trabalho poderá de alguma forma ter sido limitado pela escolha geográfica de alguns entrevistados, particularmente, o Comandante da Companhia de Bombeiros Sapadores de Setúbal e o CODIS de Setúbal uma vez que, eventualmente, noutros distritos as necessidades de atuação das FFAA identificadas poderiam ser diferentes. Também ao limitar a investigação às missões de PC que decorrem no âmbito dos incêndios rurais, excluiu-se o levantamento de necessidades de atuação das FFAA noutras missões de PC, como as que decorrem de cheias ou sismos.

Entende-se que existe abertura para pesquisas futuras que se debrucem sobre alguns aspetos, nomeadamente, de que forma pode ser feito o apoio nas comunicações, ou em que termos se pode melhorar o apoio logístico, ou as vantagens/desvantagens de uma maior envolvimento ou papel permanente das FFAA em determinadas funções de PC.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Comando Nacional de Operações de Socorro. (2019). *Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais*. Carnaxide: Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil.
- Costa, D. M. (2015). *As Forças Armadas em apoio à proteção em caso de catástrofe (Trabalho Individual do Curso de Estado-Maior Conjunto)*. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
- Comissão Técnica Independente 1. (2017). *Análise e apuramento dos factos relativos aos incêndios que ocorreram em Pedrogão Grande, Castanheira de Pera, Ansião, Alvaiázere, Figueiró dos Vinhos, Arganil, Góis, Penela, Pampilhosa da Serra, Oleiros e Sertã entre 17 e 24 de junho de 2017*. Lisboa: Assembleia da República.
- Comissão Técnica Independente 2. (2018). *Avaliação dos incêndios ocorridos entre 14 e 16 de outubro de 2017 em Portugal Continental*. Lisboa: Assembleia da República.
- Decreto-Lei n.º 12, de 16 de fevereiro. (2018). *Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais, I. P.* Diário da República, 1ª série, 34, 990 - 995, Lisboa: Assembleia da República.
- Despacho n.º1553, de 13 de fevereiro. (2015). *Unidades orgânicas flexíveis da Autoridade Nacional de Proteção Civil*. Diário da República, 2.ª série, 31, 4125 - 4133, Lisboa: Ministério da Administração Interna - Autoridade Nacional de Proteção Civil.
- Estado-Maior do Exército. (2018). *Plano de Apoio Militar de Emergência do Exército*. Lisboa: Estado-Maior do Exército.
- Estado-Maior da Força Aérea. (2018). *Participação da Força Aérea em ações de Proteção Civil*. Lisboa: Estado-Maior da Força Aérea.
- Estado-Maior-General das Forças Armadas. (2018). *Plano HEFESTO*. Lisboa: Estado-Maior-General das Forças Armadas.
- Estado-Maior-General das Forças Armadas. (2018a). *Diretiva Operacional n.º 032/2018 - Participação das Forças Armadas em ações de proteção civil*. Lisboa: Estado-Maior-General das Forças Armadas.
- Haro, F. A. (2016). *Investigação em Ciências Sociais - Guia Prático do Estudante* (1.ª ed.). Lisboa: PACTOR.
- Isabel, P. M. (2018). *A Articulação entre as Forças Armadas e os Agentes de Proteção Civil (Trabalho de Investigação Individual)*. Lisboa: Instituto Universitário Militar.
- Instrução Temporária 02/18. (2018). *Apoio à ANPC no âmbito dos incêndios florestais*. Alfeite: Comando Naval.

- Lei Constitucional n.º01, de 12 de agosto. (2005). Sétima Revisão Constitucional. Diário da República - I Série - A, 1, 4642 - 4686, Lisboa: Assembleia da República.
- Lei n.º 80, de 3 de agosto. (2015). *Segunda alteração à Lei n.º 27/2006, de 3 de julho, que aprova a Lei de Bases da Proteção Civil*. Diário da República, 1.ª série, 149, 5325, Lisboa: Assembleia da República.
- Matias, L. J. (2013). *Articulação Operacional dos agentes de proteção civil em caso de catástrofe natural (Trabalho de Investigação Individual do Curso de Estado-Maior Conjunto)*. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
- Ministério da Defesa Nacional. (2014). *Missões das Forças Armadas*. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- Observatório Técnicos Independente. (2018). *Avaliação do sistema nacional de proteção civil no âmbito dos incêndios rurais*. Lisboa: Assembleia da República.
- Observatório Técnicos Independente. (2019). *Avaliação do incêndio de Monchique*. Assembleia da República.
- Rainha, J. (2013). *Forças Armadas: recursos logísticos de interesse dual (Trabalho de Investigação Individual do Curso de Estado-Maior Conjunto)*. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
- Ramalhete, J. M. (2010). *As Forças Armadas e a Proteção Civil no âmbito nacional e regional (Trabalho de Investigação Individual do Curso de Promoção a Oficial General)*. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 20, de 01 de março. (2018). *Diretiva Única de Prevenção e Combate*. Diário da República, 1ª Série, 43, 1132 - 1141, Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A. (2017). *Aprova alterações estruturais na prevenção e combate a incêndios florestais*, pp. 5818-(2) a 5818-(5). Diário da República n.º 208, 1º Suplemento, Série I de 27 de outubro. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- Santos, L. A. B., & Lima, J. M. M. V. (Coords.) (2016). *Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação*. Cadernos do IESM, 8. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares. Retirado de [https://cidium.iium.pt/docs/publicacoes /CADERNO\\_8.pdf](https://cidium.iium.pt/docs/publicacoes/CADERNO_8.pdf)

## 2. A INTEGRAÇÃO DO SISTEMA DE ARMAS P-3C CUP+ NO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS\*

**Ana Sofia Domingues Alves Mendes da Silva**  
Capitão Navegador / Força Aérea  
ASDSilva@emfa.pt

### 2.1. INTRODUÇÃO

O ano de 2017 ficará para sempre marcado na história do nosso país pelos incêndios de enormes proporções que assolaram o território nacional. O incêndio de Pedrógão Grande, ocorrido em junho daquele ano, demarcou-se pela sua violência, ceifando 65 vidas humanas e consumindo 45.328 ha de espaço florestal e rural, à sua passagem (Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais [CEIF], 2017).

Segundo o CEIF da Universidade de Coimbra (2017), face à proporção de tamanha tragédia, verificou-se a descoordenação dos serviços de combate e socorro no teatro de operações, bem como o total desconhecimento das reais dimensões das frentes de fogo ativas.

Esta investigação pretende assim, explorar a integração da aeronave P-3C CUP +<sup>8</sup> da Força Aérea Portuguesa (FA) no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR), estudando em que medida os sensores que a equipam e as potencialidades de que dispõe, poderão ser um fator que contribui para o sucesso no combate ao incêndio rural e à salvaguarda de pessoas, dos seus bens e da floresta.

A Diretiva Única de Prevenção e Combate (DUPC), define orientações e responsabilidades para agentes primários, dos quais constam as Forças Armadas (FFAA) assim como a sua participação nos processos de execução nela tipificados: Planeamento; Prevenção – Sensibilização e Gestão de combustível e fiscalização; Pré-supressão; Supressão – Combate em ataque inicial, Combate em ataque ampliado, Rescaldo, Extinção; Resposta de emergência social e ambiental; Avaliação pós-evento e Recuperação (Resolução do Conselho de Ministros [RCM] n.º 20/2018, de 01 de março).

Pese embora a versatilidade deste sistema de armas (SA), assumida por Martins (2012) como plataforma multimissão, e a sua potencial aplicabilidade nos processos de execução referidos, e tendo em conta as particularidades e necessidades específicas de cada um deles, ficou clara a necessidade de delimitar o

\* Efetuado com base no Trabalho de Investigação Individual, desenvolvido sob a orientação do Tenente-coronel de Infantaria Paraquedista Rui Jorge Roma Pais dos Santos, no âmbito do Curso de Promoção a Oficial Superior – Força Aérea, 2018/19 – Edição A.

<sup>8</sup> Doravante referido como P-3.

objeto deste estudo. Assim, assumiu-se como prioritário o estudo da integração do P-3 nos processos de Pré-supressão e de Supressão na fase de Combate em Ataque Ampliado (CAA). Pela limitação de dimensão imposta a este trabalho, o presente estudo não abordará o potencial apoio que o P-3 poderá providenciar na gestão dos meios aéreos e do espaço aéreo no teatro de operações (TO).

O problema desta investigação consiste em perceber que vantagens poderá o P-3 trazer, face às faculdades que possui, ao ser integrado no SGIFR como ferramenta de apoio à tomada de decisão da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)<sup>9</sup>, durante as Fases de Execução de Pré-Supressão e Supressão – CAA do combate a incêndios rurais, em Portugal Continental. Assim, o objeto de estudo da presente investigação é o SA P-3 e, face ao exposto, o Objetivo Geral (OG) da presente investigação é explorar a integração do P-3 no SGIFR, como ferramenta de apoio à tomada de decisão, em Portugal Continental. Daqui decorrem os seguintes Objetivos Específicos (OE):

- OE1: Identificar as vantagens do emprego do P-3 no apoio à tomada de decisão na Fase de Pré-Supressão;
- OE2: Identificar as vantagens do emprego do P-3 no apoio à tomada de decisão na Fase de Supressão – CAA.

No sentido de operacionalizar o estudo foi formulada a seguinte Questão Central (QC): Quais as vantagens de integrar o P-3 no SGIFR, como ferramenta de apoio à tomada de decisão, em Portugal Continental?

Como resultante da QC surgem duas Questões Derivadas (QD), que estão também intrinsecamente ligadas aos OE, referidos anteriormente. São elas:

- QD1: Quais as vantagens para a tomada de decisão, do emprego do P-3 na fase de Pré-supressão?
- QD2: Quais as vantagens para a tomada de decisão, do emprego do P-3 na fase de Supressão - CAA?

Ao nível da sua estrutura, neste trabalho seguir-se-á, terminada a presente introdução, o corpo, constituído por quatro capítulos. No primeiro, realiza-se a revisão da literatura, sendo explicado o modelo de análise e a metodologia seguida; no segundo, apresentam-se as faculdades e sensores do P-3 que melhor respondem às necessidades da ANPC no TO, dentro da fase de execução da Pré-Supressão; no terceiro capítulo, percorre-se um caminho semelhante ao do capítulo anterior, mas focado na fase de execução da Supressão – CAA; no quarto capítulo, face aos resultados obtidos, responde-se à QC.

Na conclusão, avaliam-se os resultados obtidos face aos objetivos propostos, sendo identificados os contributos para o conhecimento e as dificuldades sentidas, bem como algumas recomendações para abordagens futuras, na mesma temática.

---

<sup>9</sup> Presentemente: Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC).

## **2.2. ASPETOS ESSENCIAIS DA INVESTIGAÇÃO**

Este capítulo pretende apresentar ao leitor os aspetos essenciais da investigação, como sendo a literatura revista, que se consubstanciou na base para o seu desenvolvimento, assim como modelo de análise e a metodologia escolhidos para a estruturar.

### **2.2.1. Enquadramento Conceptual**

#### **2.2.1.1. O Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais**

Como referido anteriormente, 2017 ficará na história como um ano trágico face às perdas humanas e materiais decorrentes dos violentos incêndios que assolaram o país (RCM n.º 157-A/2017, de 27 de outubro).

No entanto, e pela mesma razão, 2017 foi o ano de charneira no que concerne à reforma do Dispositivo contra Incêndios Florestais, sendo constituídas duas Comissões Técnicas Independentes (CTI), Comissão Técnica Independente 1 (CTI1)<sup>10</sup> e Comissão Técnica Independente (CTI2)<sup>11</sup> (CTI2, 2018), para que se produzissem relatórios sobre os acontecimentos em Pedrógão e nos incêndios de 15 de outubro desse ano, respetivamente.

De acordo com a RCM n.º 157-A/2017, tendo por base os resultados obtidos pela CTI1 (2017), o Governo aposta na criação de um conceito estratégico e de doutrina, assim como numa reformulação de conceitos “[...] passando-se do atual conceito de Defesa da Floresta contra Incêndios (DFCI) para a Defesa contra Incêndios Rurais (DCIR), assente no SGIFR, subdividido em duas componentes interdependentes e complementares [...]: a Gestão de Fogos Rurais (GFR), orientada para a defesa dos espaços florestais, e a Proteção contra Incêndios Rurais (PCIR) orientada para a salvaguarda dos aglomerados populacionais, incluindo as pessoas e bens” (RCM n.º 157-A/2017, p.5818-(3)).

#### **2.2.1.2. A Diretiva Única de Prevenção e Combate**

Ainda na sequência dos resultados obtidos pela CTI1 (RCM n.º 20/2018), e relativamente ao conceito mencionado no parágrafo anterior, é aprovada em sede de Conselho de Ministros a DUPC, já orientada com o SGIFR. Esta DUPC consubstancia-se como linha orientadora para a coordenação e articulação entre os atores identificados como primários na gestão dos incêndios rurais, entre os quais as FFAA, “(...) durante todo o ano e em todo o território” (RCM n.º 20/2018, p.1134). Em termos concetuais esta Diretiva aproxima a prevenção do combate, estabelecendo

<sup>10</sup> Constituída pela Lei n.º 49-A/2017, de 10 de julho.

<sup>11</sup> Constituída pela Lei n.º 109-A/2017, de 14 de dezembro.

novos processos de execução: Planeamento, Prevenção – Sensibilização, Prevenção – Gestão de combustível e fiscalização, Pré-Supressão, Supressão – Combate em ataque inicial, Supressão – Combate em ataque ampliado, Supressão – Rescaldo, Supressão – Extinção, Resposta de emergência social e ambiental, Avaliação pós-evento, e Recuperação (RCM n.º 20/2018).

É precisamente nas fases de Pré-Supressão e de Supressão – CAA que, de acordo com as necessidades de vigilância e apoio à decisão, respetivamente, e assumindo por válido o pressuposto de que estes são “momentos diferenciados da evolução de um incêndio que justificam tratamento e empenhamento de meios também eles diferenciados” (RCM n.º 20/2018, p.1133), se enquadrará a presente investigação.

### 2.2.1.3. O P-3C CUP+

O SA P-3C CUP + que equipa a FA desde 2010, representou uma evolução tecnológica significativa face ao seu antecessor P-3P (Costa, 2011), materializada nos modernos sensores, sistemas de comunicação e de missão, que lhe permitem operar num espetro de missões mais alargado do que unicamente aquelas em ambiente marítimo.

Esta plataforma reúne a capacidade de recolha de informação e dados – através de equipamentos como as câmaras eletro-ópticas e de infravermelhos ou o *Radio Detection And Ranging* (RADAR) – com a capacidade de disseminação da informação recolhida – transmissão de imagem vídeo em tempo real e envio de fotografia ou ficheiros de dados – aliando-as à autonomia de voo superior a 12 horas (Rebelo, Rocha, & Martins, 2012). Este SA é operado pela Esquadra 601 (E601) – “Lobos”, baseada na Base Aérea N.º 11 em Beja, que conta com uma frota de cinco aviões (Força Aérea Portuguesa [FA], 2018b).

Este SA é caracterizado por uma série de valências e sensores que, em virtude do âmbito da presente investigação, não poderão ser aqui explorados na sua totalidade, pelo que se optou por abordar aqueles que trarão em si um contributo válido dentro do objeto de estudo. De acordo com o Conceito de Operações para a Vigilância e Reconhecimento da FA, existem diversas valências e sensores que caracterizam esta plataforma (MFA 500-11, 2012, p. 3-18 a 3-12), também amplamente estudadas por Martins (2012)<sup>12</sup>, a salientar:

- Autonomia operacional de 12 Horas de voo, ou 3500 Milhas Náuticas;
- Possibilidade de operar em quaisquer condições meteorológicas e de luminosidade;

---

<sup>12</sup> Para mais informação técnica acerca dos equipamentos da plataforma consultar TII de Martins, V. (2012), págs. 6-7.

- Possibilidade de estabelecer comunicações rádio em *Very High Frequency* (VHF), *Ultra High Frequency* (UHF) e *High Frequency* (HF);
- Sistema de transmissão de dados e imagem em tempo real via *Tactical Common Data Link* (TCDL). Este sistema permite a transmissão, em linha de vista, de imagem em dois canais de vídeo em simultâneo em formato NTSC<sup>13</sup>. As imagens transmitidas podem ser recebidas no solo por dois tipos diferentes de recetores, um portátil (ROVER<sup>14</sup>), e outro fixo (STE<sup>15</sup>);
- RADAR, que de entre os diversos modos de operação (navegação, meteorológico, deteção de alvos marítimos e aéreos, por exemplo) se destaca a possibilidade de obter imagens sintéticas do terreno com sobreposição da indicação de alvos terrestres em movimento<sup>16</sup>;
- Conjunto de câmaras eletro-ópticas (sistema EO/IR<sup>17</sup>), que funcionam na gama do visível e do infravermelho, de alta definição, com uma lente de grande detalhe, a possibilidade de operar gama do visível em condições de baixa luminosidade, e permitindo a obtenção de imagem de alvos a distâncias superiores ao alcance visual, de dia e de noite. Trata-se de um sistema georreferenciado, cujas imagens obtidas podem ser gravadas para posterior análise e edição, bem como serem transmitidas em tempo real, com recurso ao TCDL “para utilização direta das forças no terreno/superfície ou para um centro de Comando e Controlo (C2), como ferramenta de apoio ao processo de tomada de decisão” (MFA 500-11, 2012, pp. 3-10);
- Máquina fotográfica e câmara de vídeo portáteis, como sensores complementares de obtenção de imagem.

A plataforma possui ainda a valência de transmissão de imagens (fotografias) e ficheiros de dados via UHF ou HF, com base na aplicação *Imagery Communication Environment* (ICE), para uma estação em terra equipada com a mesma aplicação e rádios (NAVAIR 01-75PAC-1A, 2012, p. 22-149).

### 2.2.2. Modelo de Análise

Durante o desenvolvimento desta investigação foram identificados os seguintes conceitos estruturantes, que representam a sua base conceptual:

Lockeed P-3C CUP + – Aeronave de asa fixa, turbo-hélice, quadrimotor (FA, 2018a). Plataforma multimissão, apta a desempenhar missões em ambiente marítimo e

<sup>13</sup> NTSC – National Television System Committee.

<sup>14</sup> ROVER – Remotely Operated Video Enhanced Receiver.

<sup>15</sup> STE – Surface Terminal Equipment.

<sup>16</sup> GMTI – Ground Moving Target Indicator. Esta opção permite detetar veículos em movimento.

<sup>17</sup> EO/IR – Electro-Optical/Infrared. Termo comumente utilizado relativamente ao sistema de câmaras eletro-ópticas da plataforma;

terrestre, destaca-se pela sua grande autonomia, capacidade de operar sob meteorologia adversa, tanto de dia como de noite, e pela quantidade sensores que transporta e que permitem a sua envolvimento em missões de vigilância e reconhecimento (Martins, 2012; Rebelo et al., 2012). As potencialidades da plataforma referidas, assim como os sensores que a equipam designam as dimensões, cujos indicadores permitem, relativamente à sua interação com as fases de combate ao incêndio, responder às QD 1 e 2.

Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) – Criado em sede de Decreto-Lei com a finalidade de garantir tanto a defesa e a sustentabilidade das florestas (GFR) como a proteção das pessoas e seus bens, incluindo aglomerados populacionais (PCIR). Tem por base a Diretiva Única de Prevenção e Combate, que define (entre outros) as fases de execução no combate aos incêndios rurais assim como as entidades primariamente executoras (onde se incluem as FFAA). O SGIFR é implementado, gerido e controlado pela Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF) criada para o efeito (Decreto-Lei n.º 12/2018, de 16 de fevereiro). Da DUPC obtêm-se então as definições das fases de Pré-Supressão e Supressão – CAA, que se materializam neste trabalho nas dimensões especificamente estudadas (RCM n.º 20/2018, de 01 de março).

O Quadro 14, apresenta as dimensões relativas a ambos os conceitos, tomando a forma de modelo de análise. Da revisão da literatura definiram-se os indicadores relativos ao SA, enquanto que os indicadores relativos ao SGIFR serão apurados ao longo dos próximos capítulos, tendo como base a análise das entrevistas efetuadas. O capítulo quatro permitirá estabelecer as relações entre os indicadores de ambos os conceitos.

**Quadro 14 – Modelo de Análise, Conceção Inicial**

CONCEITOS		SGIFR - DUPC		
DIMENSÕES		Pré-Supressão	Supressão - CAA	
P-3C CLIP+	Plataforma	INDICADORES		
		Multimissão		
		Autonomia		
		All Weather		
	Sensores	N.º de Sensores		
		RADAR		
		EO/IR		
		Comunicações Rádio		
		ICE		
		PERGUNTAS DERIVADAS	PD1	PD2
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OE1	OE2	
	PERGUNTA DE PARTIDA	OBJETIVO GERAL		

### 2.2.3. Metodologia

A metodologia usada tem por referência as “Orientações Metodológicas para a Elaboração de Trabalhos de Investigação” (Santos & Lima, 2016). Tendo em conta que o presente trabalho se insere no âmbito das Ciências Militares, das duas abordagens ontológicas sugeridas como possíveis (Santos & Lima, 2016), segue-se o construtivismo, uma vez que a investigação recairá sobre a interação entre atores sociais e a envolvente (P-3, ANPC e incêndios), redefinindo um determinado fenómeno social (SGIFR). Consequentemente, a abordagem epistemológica escolhida foi o interpretativismo, para que se compreenda o significado daquele fenómeno para os intervenientes (Bryman, 2012).

Na investigação conducente à realização deste artigo, seguiu-se o raciocínio indutivo. Pois, procurou-se, através da associação de múltiplos factos particulares (os constantes nos relatórios e os decorrentes das entrevistas), obter uma generalização (quais as necessidades que podiam ser sanadas com a utilização do P3). Relativamente à estratégia, a escolha recaí sobre uma abordagem qualitativa na medida em que face ao que se conhece dos sensores que equipam o P-3 e das suas potencialidades tentar-se-á, com recurso a entrevistas perceber em que situações particulares das fases de execução aqueles terão melhor emprego.

No que concerne ao desenho de pesquisa, este trabalho apresenta-se como um Estudo de Caso que, segundo Freixo (2011), de uma perspectiva pragmática tentará, do ponto de vista do investigador, passar a ideia geral do objeto em estudo, atendendo à sua inserção num determinado contexto (Freixo, 2011).

#### 2.2.3.1. O Percurso Metodológico

Na consecução deste Trabalho de Investigação Individual (TII), o percurso metodológico definido foi caracterizado essencialmente por três fases, a exploratória, a analítica e a conclusiva, que estão naturalmente encadeadas.

A fase exploratória materializou-se, essencialmente, na pesquisa e estudo da bibliografia já existente, nomeadamente no que concerne ao SGIFR.

A fase analítica foi desenvolvida com base na recolha de informação (quer por análise e consolidação bibliográfica, quer pelo recurso à entrevista), na análise dos dados obtidos e na sua apresentação. Concretizando, estudou-se, por um lado a plataforma, recorrendo a análise documental, por outro, procurou saber-se, com base em entrevistas, quais as necessidades de informação da ANPC, passíveis de serem por ela providenciadas.

Na fase conclusiva atingiu-se o OG, respondendo à QC através das relações obtidas na fase anterior entre as potencialidades da plataforma e as necessidades da ANPC no terreno, no âmbito em estudo.

Nesta fase são enunciados os contributos da investigação para o conhecimento e são feitas algumas recomendações, nomeadamente para estudos futuros ainda no âmbito do tema em análise.

#### 2.2.3.2. Técnicas de Recolha, Análise e Tratamento de dados

O presente capítulo transporta em si todo o percurso efetuado pela investigadora, compreendendo a definição inicial do “Estado da Arte” e todas as etapas que daqui advieram, explanadas nos pontos anteriores. Não foram efetuadas quaisquer entrevistas exploratórias, uma vez que, assumindo o percurso metodológico atrás descrito, e recorrendo ao critério da familiaridade (Carmo & Ferreira, 1998), o ponto de partida desta investigação é o SA P-3C CUP +, do qual a investigadora é conhecedora.

Do ponto de vista da análise documental, relativamente às características da plataforma e dos sensores que a equipam, esta baseou-se essencialmente em manuais técnicos.

Tratando-se de estratégia de investigação qualitativa, recorreu-se nesta investigação à técnica de observação não participante: a entrevista (Santos & Lima, 2016). Com o objetivo principal de recolha de dados para a investigação, foram realizadas duas sessões de entrevista ao Tenente-coronel GNR Albino Tavares e ao Doutor Joaquim Chambel, que como elementos de ligação da ANPC, voaram a bordo do P-3 durante o Incêndio de Pedrógão Grande. O objetivo destas entrevistas foi perceber quais as necessidades da ANPC no TO que possam ser colmatadas por uma aeronave e, eventualmente, que lições identificadas foram (ou não) recolhidas pelo elemento de ligação da ANPC.

Face à informação obtida em ambas as vertentes, quer por revisão documental, quer por resposta a entrevista, foi levada a cabo uma análise descritiva temática, seguida de uma análise interpretativa com a respetiva apresentação de dados. Fruto das limitações impostas à extensão deste trabalho, apenas se transcrevem para o corpo do texto os trechos essenciais à compreensão das entrevistas e que resultam da síntese e análise das mesmas.

### **2.3. A FASE DE PRÉ-SUPRESSÃO**

Este capítulo pretende definir a Pré-Supressão como processo de execução previsto na DUPC, assim como identificar as necessidades da ANPC nesta fase do combate ao incêndio. Depois, face às valências do SA P-3C CUP + identificadas no primeiro capítulo da presente investigação, e no que concerne ao apoio na tomada de decisão, pretende-se obter uma resposta à QD1.

### 2.3.1. O Processo de Execução

De acordo com a DUPC, e na sequência da fase de Prevenção, a Pré-Supressão é uma fase preparatória tanto do território como dos agentes intervenientes, através de uma preparação padronizada e controlada, individual e coletiva, a nível de infraestruturas e de sistemas de informação e comunicação. Particularmente direcionada para áreas consideradas críticas, ou para momentos em que a meteorologia se evidencie como propícia à ignição e propagação de incêndios, aposta-se no pré-posicionamento dos meios de combate para que se consiga uma resposta mais eficaz e eficiente. Esta fase contempla ainda a limitação do livre acesso àquelas áreas, bem como a condução de “ações inibidoras do uso não autorizado do fogo e a vigilância ativa de modo a gerar alertas rápidos de ignição” (RCM n.º 20/2018, p.1135).

### 2.3.2. As Necessidades da ANPC

Da análise feita às entrevistas concedidas, é possível perceber que ambos os entrevistados identificam como extremamente importante a necessidade da vigilância do território (J. Chambel, entrevista presencial, 21 de dezembro de 2018), nas zonas e épocas mais suscetíveis à ocorrência de incêndios, com o objetivo de identificar e localizar focos iniciais e queimadas ilegais (A. Tavares, entrevista presencial, 12 de novembro de 2018).

É, na opinião de ambos, de vital importância a deteção precoce destes focos iniciais de incêndio, em que “um alerta validado” (J. Chambel, *op. cit.*), cuja célere transmissão à ANPC, permitirá a rápida mobilização dos meios de combate (A. Tavares, *op. cit.*). Segundo Chambel (*op. cit.*), “(...) a intervenção nos primeiros minutos é extremamente eficiente”, o que tornará mais fácil a extinção dos incêndios, ou para “pelo menos, os debelar” (A. Tavares, *op. cit.*).

Outra necessidade identificada por Chambel (*op.cit.*) nesta fase, é a necessidade de permanência, ou seja, a existência de aeronaves que sobrevoem o país, “com capacidade para estarem muitas horas no ar”. Isto permitiria não só uma grande área de vigilância coberta como, no caso de uma deteção, a faculdade de poder permanecer na área tanto para um reporte mais preciso, como para poder aguardar na zona pela validação do evento (J. Chambel, *op. cit.*).

Tavares (*op.cit.*) vai mais longe, propondo a deteção e posterior identificação de suspeitos, através da transmissão para terra da “direção que ele está a tomar” ou até da “condução das equipas em terra até determinado indivíduo”.

### 2.3.3. Resposta à Questão Derivada 1

Atendendo às necessidades identificadas pelos dois elementos da ANPC em sede de entrevista, e revendo o exposto no ponto 1.1.2.1 desta investigação, onde estão elencadas as valências e sensores plataforma P-3C CUP +, é possível inferir que:

- O P-3, dispondo de uma autonomia de 12 horas de voo, permite suprimir a necessidade de “permanência”, sendo capaz de cobrir em vigilância grandes extensões de terreno e permanecer na área de um foco inicial de incêndio detetado tempo suficiente para que seja reunida toda a informação pertinente para um reporte completo e preciso (e eventual encaminhamento das primeiras unidades de combate);

- Recorrendo às câmaras que compõem o sistema EO/IR é possível, tanto de dia como de noite, e até em condições de fraca visibilidade, detetar e localizar focos iniciais de incêndio (ou queimadas ilegais), a distâncias superiores às do alcance visual. Graças ao facto de ser um sistema georreferenciado é possível determinar com grande precisão as coordenadas do foco. Será também possível a deteção e seguimento de movimentos suspeitos (de viaturas ou indivíduos) associados a estes focos de incêndio (informação que pode ser complementada recorrendo à operação do RADAR no modo GMTI, que detetará o movimento de viaturas em locais de difícil acesso);

- Fazendo uso do conjunto de rádios é possível estabelecer comunicações, tanto em linha de vista como para além dela, com o posto de comando de operações em terra para efetuar o reporte imediato da deteção;

- Em caso de necessidade, ou se solicitado pelo comando das operações, é possível enviar, recorrendo ao aplicativo ICE, tanto uma imagem desse foco inicial ou queimada, como um ficheiro de extensão “.kmz”<sup>18</sup> com a localização exata da ocorrência para que o mesmo seja carregado no *software* “Google Earth”, capacitando o comando de uma imediata consciência situacional.

Indo ao encontro do definido para a fase de Pré-Supressão, relativamente à vigilância ativa de zonas (e em dias) de elevado risco, e à condução de “ações inibidoras do uso não autorizado do fogo” (RCM n.º 20/2018, p.1135), por via da eventual deteção de suspeitos, estes indicadores permitem assim, identificar as vantagens para a tomada de decisão, que decorrem do potencial emprego da plataforma P-3 nesta fase, respondendo à QD1.

---

<sup>18</sup> Esta operação (criação e envio do ficheiro) demora poucos minutos a executar pelo operador.

## **2.4. A FASE DE SUPRESSÃO – COMBATE EM ATAQUE AMPLIADO**

O presente capítulo pretende definir a Supressão – CAA como processo de execução previsto na DUPC, assim como identificar as necessidades da ANPC nesta fase mais avançada do combate ao incêndio. Similarmente ao capítulo anterior, face às valências da plataforma P-3 identificadas no primeiro capítulo desta investigação, e no que concerne ao apoio na tomada de decisão, pretende-se responder à QD2.

### **2.4.1. O Processo de Execução**

Assim como a fase analisada no capítulo anterior, também a fase de Supressão – CAA se encontra definida em sede de DUPC, sendo declarada “em situação de incêndio que não tenha sido considerado dominado até noventa minutos desde a primeira intervenção”, ou sempre que da análise do comando das operações a situação assim o determine (tendo em conta características do TO como a vegetação, morfologia e meteorologia, entre outros) por expectável agravamento do incêndio. Esta fase é caracterizada por uma intervenção reforçada tanto em recursos materiais como em competências técnicas, com recurso eventual a peritos e meios diferenciados com vista à “contenção da evolução perimetral do incêndio em meio rural e para proteção pontual de infraestruturas expostas ao incêndio” (RCM n.º 20/2018, p.1135).

### **2.4.2. As Necessidades da ANPC**

É nesta fase do combate ao incêndio, que o P-3 é visto pelos entrevistados como elemento fulcral no apoio à tomada de decisão.

Segundo Chambel (*op.cit.*), “há todo um conjunto de informação que é fundamental para quem está a comandar a operação”, essencial no “apoio ao processo de decisão”: a identificação de pontos quentes no terreno, a definição do perímetro do incêndio, o que está à volta ou à frente do incêndio (combustível, edificado, pessoas, estradas) e a verificação do efetivo isolamento da zona de intervenção (a incluir o movimento nas estradas).

Adicionalmente, Tavares (*op.cit.*) refere a possibilidade de coordenação aérea (entre meios aéreos e meios terrestres), com o objetivo de “relocalizar os meios por forma a serem mais eficientes”, de acordo com a localização de determinados pontos críticos.

É também de extrema importância a avaliação da altura da chama na frente de fogo. De acordo com Chambel (*op.cit.*), esta dimensão da chama fornece a indicação da quantidade de energia que se encontra a ser libertada, permitindo avaliar que tipo de combate é ou não possível efetuar. Especificando, Chambel (*op.cit.*) afirma que, uma chama com uma altura aproximada de 10 metros ainda permite o combate por meio de ataque indireto; se, por outro lado, a chama se aproximar

de valores na ordem dos 20 metros de altura, o combate, nesse momento, será absolutamente ineficaz, pelo que a única ação a tomar passa por evacuar tudo que estiver no caminho dessa frente de fogo. “Ou seja, esta indicação é preciosíssima” (J. Chambel, *op. cit.*).

A importância da imagem aérea disponibilizada ao comando das operações em terra no mais curto espaço de tempo possível é, de resto, o fator que ambos os entrevistados sublinham como fundamental no apoio à decisão operacional. “O P-3 pode ser perfeitamente os olhos do comandante no ar, pode perfeitamente constituir-se como esse equipamento, faz toda diferença” (A. Tavares, *op. cit.*).

### **2.4.3. Resposta à Questão Derivada 2**

Seguindo novamente o mesmo caminho percorrido no ponto 2.2, são identificadas as seguintes vantagens no empenhamento do SA em análise na fase de Supressão – CAA, decorrentes também elas das necessidades identificadas nas entrevistas realizadas:

- Explorando na sua capacidade máxima o sensor EO/IR, é possível nesta fase crítica do combate ao incêndio detetar e localizar pontos quentes (potenciais fontes de reacendimentos), definir o perímetro do incêndio e das frentes de fogo mais perigosas e, sobretudo, localizar pontos críticos no caminho destas frentes como combustível, edificado (habitações isoladas ou aldeias), pessoas (civis ou operacionais) e estradas (nomeadamente a existência de movimento). É também possível com recurso a estes sensores determinar a altura aproximada da chama num ponto específico;

- A transmissão em tempo real das imagens recolhidas para o posto de comando, fulcral para consciência situacional no terreno, pode ser efetuada de forma contínua, através do TCDL e do respetivo recetor junto do mesmo comando;

- Recorrendo aos meios de comunicação rádio, com base na imagem aérea, é possível de acordo com instruções do posto de comando, reposicionar os meios de combate no TO, sejam eles aéreos ou terrestres, de forma a tornar o combate mais eficiente. Será também possível efetuar a retransmissão de comunicações entre unidades no terreno, ou entre unidades no terreno e os meios aéreos de combate, fazendo uso da posição privilegiada da aeronave em altitude;

- Da mesma forma que na fase anteriormente analisada, é possível a compilação das coordenadas que compõem a frente de fogo ou o perímetro do incêndio, e enviá-las (através do ICE e dos rádios) em pouco minutos sob a forma de ficheiro “.kmz” para que seja rapidamente colocado no programa “Google Earth”;

– Graças à autonomia da aeronave é possível fazer a monitorização do incêndio durante um largo período de tempo, o que por sua vez permite uma atualização constante de todos os dados necessários, sendo possível ao comando acompanhar o desenvolvimento e o percurso do incêndio no terreno.

A relação entre os indicadores enunciados permite perceber que a disponibilização da imagem aérea nesta fase capacitará o comando das operações da realização da análise da hipótese de domínio ou não do fogo assim como do acompanhamento do perímetro do incêndio (RCM n.º 20/2018), contribuindo para proteção de infraestruturas, pessoas e bens. Consequentemente, foi possível atingir-se a resposta à QD2, relativa ao emprego do P-3 na fase de Supressão – CAA.

## **2.5. DA QUESTÃO CENTRAL AO OBJETIVO GERAL**

Efetuada o estudo das vantagens da integração do P-3 nos processos particulares de Pré-supressão e de Supressão na fase de Combate em Ataque Ampliado, no apoio à tomada de decisão, nos capítulos anteriores, percorre-se agora o caminho inverso. Pretende-se neste capítulo perceber se é possível responder à Questão Central no sentido de cumprir com o Objetivo Geral proposto.

### **2.5.1. A Resposta à Questão Central**

Da análise histórica da origem dos incêndios em Portugal, entre os anos de 2001 e 2017, é possível perceber que as três principais causas de ignição são as queimadas, o incendiário e os reacendimentos (CTI2, 2018, p.13). O mesmo se terá verificado nos incêndios de outubro de 2017, de acordo com o relatório produzido pela CTI2 (2018).

Remetendo para o estudo efetuado na presente investigação, relativamente à fase de Pré-Supressão, é possível perceber que, particularmente no que concerne a eventos de incendiário e de queimadas realizadas em período proibitivo, apostar numa vigilância aérea persistente, em dias e zonas de maior risco, seria uma forma não só dissuasora de comportamentos ilícitos como de deteção precoce de focos de incêndio.

Apesar dos conceitos de Pré-Supressão e Supressão só tomarem forma por via da promulgação da DUPC em março de 2018, é exequível a equiparação do processo de

Supressão – CAA à fase de Ataque Ampliado (ATA)<sup>19</sup> em vigor no ano de 2017. Em ambos os incêndios (Pedrógão/Góis e de 15 de outubro), foi precisamente nesta fase, em virtude da violência dos mesmos, que as entidades envolvidas no combate experienciaram as maiores dificuldades: desconhecimento de novos focos de incêndio que se vieram a revelar de extrema importância, a dificuldade de estabelecimento de comunicações (em particular no evento de Pedrógão), a interrupção da rede viária pelo fogo (impedindo a fuga das populações) e a distribuição dos meios de combate (quer aéreos, quer terrestres) no TO face ao número simultâneo de ocorrências deficitariamente priorizadas (CTI1, 2017; CTI2, 2018).

Face ao exposto no número 2.4.3. deste trabalho, poder-se-á admitir a vantagem da presença de um meio aéreo como o P-3, no sentido de providenciar o necessário auxílio ao comando das operações em terra, no que concerne ao seu conhecimento situacional e consequente tomada de decisão.

Assim, analisados os dois processos de execução (Pré-Supressão e Supressão – CAA), parte integrante da DUPC, foi possível elencar as vantagens, face às valências e sensores que equipam o objeto de estudo, da sua integração no SGIFR como ferramenta de apoio à tomada de decisão, perante o combate aos incêndios rurais em Portugal Continental.

### **2.5.2. O Emprego Efetivo da Plataforma no TO em 2017**

A Esquadra 601, teve empenhado um avião P-3C CUP +, no TO de Pedrógão/Góis, no período de 18 a 21 de junho de 2017, tendo executado quatro missões efetuando um total de 19 horas de voo (CEIF, 2017).

De acordo com o relatório do Centro de Estudos Sobre Incêndios Florestais da Universidade de Coimbra, sobre os incêndios de Pedrógão Grande, “a noção da real dimensão e localização do perímetro do fogo foi apenas conhecida depois do dia 18/6 através do levantamento exaustivo *in loco* realizado por várias equipas terrestres. Esta informação poderia ter sido obtida antecipadamente, utilizando imagens obtidas através da aeronave P3C da Força Aérea Portuguesa” (CEIF, 2017, p.217). De acordo com a mesma fonte, o perímetro do incêndio poderia ter sido conhecido num curto espaço de tempo, graças às valências da aeronave já aqui amplamente discutidas. Este relatório revela ainda que “segundo o Oficial de

---

<sup>19</sup> Terminologia em uso em período anterior à promulgação da DUPC, e prevista no Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Florestais (DECIF). “O início do ATA é obrigatoriamente garantido sempre que, após atingidos os primeiros 90 minutos de intervenção desde o despacho do primeiro meio de ATI (Ataque Inicial), o incêndio não tenha sido dado ainda como dominado (ou em resolução) pelo COS [Comandante das Operações de Socorro] (...). A ação de ATA pode iniciar-se antes de se atingirem os primeiros 90 minutos de operação, quando a previsão de evolução do incêndio assim o determine. (...) A passagem a ATA implica um reforço de meios (...) aéreos pesados e grupos de reforço (...), obtendo-se, se necessário, a cooperação de outros organismos ou instituições nacionais ou estrangeiras” (Diretiva Operacional Nacional N.º 2, 2017, p.17).

Ligação das Forças Armadas na ANPC, este voo poderia ter sido realizado numa fase anterior, desde que solicitado” (CEIF, 2017, p.217).

Estas observações, além de validarem a resposta à QC desta investigação, levantam em si (aqui e ao longo do mesmo relatório) questões relativas à falta de uma coordenação e treino prévios entre a ANPC e as FFAA neste âmbito. Novamente, no relatório da CTI2, relativo aos incêndios de 15 de outubro, o apoio das FFAA terá ficado “aquém do desejável” no que toca ao combate e à prevenção de fogos rurais, reforçando a importância da melhoria na cooperação entre estas e a ANPC (CTI2, 2018, p.171).

Não obstante, ainda que esta coordenação, preparação e treino conjuntos sejam essenciais para sucessos futuros, esta é uma temática que extravaza o âmbito do presente Trabalho de Investigação, pelo que não será aqui mais aprofundado.

Revisitando a conceção inicial do Modelo de Análise apresentado primeiro capítulo, é possível agora, não só apresentar os indicadores relativos ao conceito do SGIFR, como também a forma como estes se relacionam com os indicadores relativos ao conceito P-3C CUP+ (Quadro 15).

**Quadro 15 – Modelo de Análise**

CONCEITOS	DIMENSÕES	INDICADORES	Pre-Supressão			SGIFR - DUPC			Supressão - CAA		
			Permanência	Deteção de focos iniciais	Identificação de suspeitos	Definição de pontos críticos / perímetro do incêndio	Imagens tempo real (TCDE)	(Re)localização de meios	Permanência		
P-3C CUP+	Plataforma	Multimissão		✓	✓	✓	✓	✓			
		Autonomia	✓							✓	
		All Weather		✓	✓	✓	✓	✓			
		N.º de Sensores		✓	✓	✓	✓	✓			
	Sensores	RADAR			✓						
		EQ/IR		✓	✓	✓	✓				
		Comunicações Rádio		✓	✓			✓			
		JCE		✓		✓					
	PERGUNTAS DERIVADAS			PD1			PD2				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS			OE1			OE2				
PERGUNTA DE PARTIDA			OBJETIVO GERAL								

## 2.6. CONCLUSÕES

O presente Trabalho de Investigação sobre a integração do SA P-3C CUP + no SGIFR, tomou a forma de um estudo de caso, tendo como abordagens ontológica e epistemológica, o construtivismo e o interpretativismo, respetivamente. Quanto

à estratégia, tratou-se de um estudo qualitativo, pela procura da relação entre as valências daquele SA e as necessidades da ANPC em processos específicos de execução no combate aos incêndios rurais.

Assim, foi definido como OG desta investigação a exploração da integração do P-3 no SGIFR, como ferramenta de apoio à tomada de decisão, em Portugal Continental. Através da revisão da literatura foi possível perceber que da alteração do antigo conceito de DFCI para a atual DCIR, que assenta no SGIFR (Decreto-Lei n.º 12/2018), surge a DUPC como documento orientador para a “ação coordenada entre todos os agentes com responsabilidades primárias no âmbito da gestão de fogos rurais” (RCM n.º 20/2018, p.1133) onde se incluem, entre outras, as FFAA. Esta diretiva aponta para a articulação de diversas entidades no sentido de “gerir o uso do fogo, prevenir e suprimir incêndios, durante todo o ano e em todo o território” (RCM n.º 20/2018, p.1134).

Para o efeito, foram definidos novos processos de execução a serem concretizados pelas forças e entidades primárias elencadas nessa mesma diretiva, sendo que pela necessidade de delimitar o âmbito deste trabalho, se optou por estudar a participação do P-3 apenas nas fases de Pré-Supressão e Supressão – CAA, por se considerar que, face às valências e sensores de que este SA dispõe, é nelas que o seu envolvimento será mais significativo no contributo para a tomada de decisão.

Dando início ao corpo do trabalho, no primeiro capítulo, é feita a revisão da literatura que, não só contribuiu para a definição do seu âmbito, como também permitiu perceber todas as alterações introduzidas no sistema de combate aos incêndios em Portugal, decorrentes dos fatídicos incêndios que consumiram milhares de hectares de terreno e dezenas de vidas humanas, no ano de 2017 (CTI2, 2018). É de igual forma feita a revisão da literatura relativamente à plataforma P-3C CUP+, enumerando-se e especificando-se as suas valências e sensores considerados determinantes para o seu potencial emprego no combate aos incêndios rurais.

Nos segundo e terceiro capítulos, é feita a análise das entrevistas realizadas aos elementos da ANPC que voaram como elementos de ligação a bordo do P-3, por ocasião dos grandes incêndios de 2017. Dessa análise, foi feito o levantamento das necessidades sentidas no terreno, em cada uma das fases particulares em estudo, e que poderão ser colmatadas (ou minimizadas) com a presença de um meio aéreo com as características do P-3 no TO. Após a identificação dessas necessidades, tentou obter-se especificamente uma solução para cada uma delas de acordo com as valências e sensores disponíveis na plataforma. A investigação permitiu alcançar as respostas à QD1 – “Quais as vantagens para a tomada de decisão, do emprego do P-3 na fase de Pré-supressão?” – e à QD2 – “Quais as vantagens para a tomada de decisão, do emprego do P-3 na fase de Supressão - CAA?”, identificadas na introdução deste trabalho.

Finalmente, no quarto capítulo, tendo por base os relatórios das CTI1 e 2, dos

incêndios de Pedrógão/Góis e de 15 de outubro, associados aos relatos dos entrevistados relativamente aos mesmos eventos, foi possível responder à QC “Quais a vantagens de integrar o P-3 no SGIFR, como ferramenta de apoio à tomada de decisão, em Portugal Continental?”. Da análise feita à relação entre as dimensões estudadas, quer ao nível do objeto de estudo, quer ao nível do SGIFR, é possível perceber que as características da plataforma concorrem para dar resposta às necessidades levantadas pela ANPC nas fases de Pré-Supressão e de Supressão – CAA, são: a elevada autonomia de que dispõe responde à necessidade de permanência no TO; por se tratar de um SA multimissão, e graças aos variados sensores que integra, permite a realização de múltiplas tarefas simultaneamente, sendo possível a recolha de imagem, com a respetiva comunicação por voz para o Comando no TO, até ainda, com base na imagem, auxiliar na realocação dos meios de combate no terreno, sob condições meteorológicas adversas, tanto em período diurno, como em período noturno. Da mesma forma, os sensores que equipam esta aeronave respondem também, de forma particular, às necessidades elencadas: as câmaras do sistema EO/IR permitem a recolha das imagens necessárias, em diferentes espetros, nas diferentes fases do combate sendo possível a sua transmissão em tempo real para o Comando das Operações; da vigilância e monitorização, assente na análise das imagens recolhidas do incêndio ou foco de incêndio, é possível gerar e enviar um ficheiro com a delimitação geográfica do mesmo contribuindo para o conhecimento situacional daquele comando em poucos minutos. É, de resto, da análise dos referidos relatórios e entrevistas concedidas que advêm o que se considera ser os contributos para o conhecimento:

– É de extrema importância a vigilância (mais ou menos sistemática) do território nacional, nomeadamente em alturas críticas do ano (em que os fenómenos meteorológicos são mais propensos à rápida propagação dos incêndios), com especial enfoque nas zonas consideradas perigosas (quer pelo seu coberto vegetal, quer pela sua dificuldade de acesso aos meios de combate): a deteção precoce de focos iniciais de incêndio, assim como o seu célere e consolidado reporte, aumentarão as probabilidades de sucesso no combate inicial. Mais ainda, o conhecimento por parte das populações da existência de uma vigilância contínua do território realizada por aeronaves militares, poderá funcionar como dissuasor de atividades ilícitas associadas ao uso negligente ou doloso do fogo;

– A possibilidade da definição do perímetro de um incêndio (ou de uma das suas frentes ativas) e a sua célere transmissão para o posto de comando, sob a forma de um ficheiro do tipo “.kmz” em poucos minutos, é essencial para a tomada de decisão e uma eficiente (re)distribuição dos meios de combate, quer terrestres, quer aéreos;

– A transmissão de imagens em tempo real, tanto de potenciais pontos quentes, como das chamas das frentes consideradas mais perigosas, para aquele comando permitirá de igual forma uma tomada de decisão mais consciente sobre as ações de combate a levar a cabo. No caso de frentes fora de controlo, é essencial a transmissão célere da localização de aldeias e de pessoas (civis e operacionais) em perigo, assim como a monitorização da rede viária nessa zona;

– A falta de preparação e de treino prévio conjunto, evidenciada tanto nos relatórios dos incêndios de 2017, como em ambas as entrevistas efetuadas, materializou-se num contributo menos eficiente (receção tardia da informação).

Atendendo ao estabelecido na RCM n.º 157-A/2017, relativamente às orientações para a reforma do sistema nacional de combate aos fogos rurais, é definido como um dos princípios estruturantes a aproximação entre a prevenção e o combate, constituindo-se no “reforço e progressiva reorientação de recursos para os pilares da prevenção e vigilância”. Esta Resolução vai mais longe, atribuindo à FA “o comando e a gestão centralizados dos meios aéreos de combate a incêndios florestais, por meios próprios do Estado ou outros que sejam sazonalmente necessários” (RCM n.º 157-A/2017, p.5818-(2)).

Face ao exposto, e atendendo a que o Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR) estabelece que cabe às FFAA a “disponibilização de meios aéreos dedicados à vigilância, deteção e reporte de incêndios” assim como o “apoio à vigilância e deteção de incêndios quando da realização de missões regulares” (Diretiva Operacional Nacional N.º 2, 2018, p.59), recomenda-se que a Divisão de Operações do Estado-Maior da FA considere o emprego do SA P-3C CUP + no SGIFR, imbuindo a vigilância na Fase de Pré-Supressão nas demais missões da E601, e em apoio dedicado na Fase de Supressão – CAA.

Apesar da limitação própria de um estudo de caso apontar para a impossibilidade de generalização das conclusões desta investigação a outros SA da FA, considera-se que os objetivos propostos foram atingidos.

Finalmente, e estando demonstrado que a plataforma P-3 C CUP + reúne em si a características necessárias para que o mesmo se constitua como uma vantagem na integração no SGIFR, como ferramenta de apoio à decisão dos operacionais no terreno, importa agora estudar se o mesmo é válido para o apoio na gestão dos meios aéreos de combate e na gestão do espaço aéreo no TO, pelo que se sugere o desenvolvimento de uma pesquisa neste âmbito. Sugere-se também, o desenvolvimento de uma investigação no sentido de se apurar as necessidades e tipologia de treino e preparação necessários à operação conjunta (especificamente entre o P-3 e a ANPC) nas diferentes fases de combate ao incêndio rural.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods* (4ª ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (1998). *Metodologia da Investigação: guia para a auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais. (2017). *O Complexo de Incêndios de Pedrógão Grande e Concelhos Limítrofes , iniciado a 17 de junho de 2017*. Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade de Coimbra , Departamento de Engenharia Mecânica. Coimbra: Universidade de Coimbra .
- Comissão Técnica de Independente 1. (2017). *Análise e apuramento dos factos relativos aos incêndios que ocorreram em Pedrógão grande, Castanheira de Pera, Ansião, Alvaiázere, Figueiró dos Vinhos, Arganil, Góis, Penela, Pampilhosa da Serra, Oleiros e Sertã, entre 17 e 24 de junho de 2017*. Lisboa: Assembleia da República.
- Comissão Técnica Independente 2. (2018). *Avaliação dos Incêndios ocorridos entre 14 e 16 de outubro de 2017 em Portugal Continental*. Assembleia da República, Comissão Técnica Independente 2. Lisboa: Assembleia da República.
- Conselho de Ministros. (4 de outubro de 2018). *Comunicados do Conselho de Ministros*. Obtido em 7 de outubro de 2018, de Portal do Governo da República Portuguesa: <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/governo/comunicado-de-conselho-de-ministros?i=228>
- Costa, P. (mar/abr de 2011). Esquadra 601 “Lobos” 25 Anos Sobre o Mar. *Revista MAIS ALTO*(390), 6-12.
- Decreto-Lei N.º12/2018, de 16 de fevereiro. (2018). Aprova a orgânica da Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais, I. P. *Diário da República*, 1ª Série, 34, 990 - 995. Lisboa: Adjunto.
- Diretiva Operacional Nacional N.º 2. (2018). Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais 2018. Lisboa: Autoridade Nacional de Proteção Civil.
- Diretiva Operacional Nacional N.º 2. (2017). Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Florestais 2017. Lisboa: Autoridade Nacional de Proteção Civil.
- Força Aérea Portuguesa. (2018a). *Lockeed P-3C CUP + [Página online]*. Obtido de Força Aérea Portuguesa: Retirado de <https://emfa.pt/aeronave-15-lockheed-p3c-cup-orion>
- Força Aérea Portuguesa. (2018b). *Esquadra 601 - “Lobos” [Página online]*. Obtido de Retirado de <https://emfa.pt/esquadra-43-esquadra-601-lobos>
- Freixo, M. J. (2011). *Metodologia Científica: Fundamentos, Métodos e Técnicas*. (3ª ed.). Lisboa: Instituto Piaget.

- Lei n.º 109-A/2017, de 14 de dezembro. (2017). Cria a Comissão Técnica Independente para a análise dos incêndios que ocorreram entre 14 e 16 de outubro de 2017 em Portugal Continental. *Diário da República*, 1.ª Série, 239, 6616-(2) a 6616-(3). Lisboa: Assembleia da República.
- Lei n.º 49-A/2017, de 10 julho. (2017). Cria a Comissão Técnica Independente para a análise célere e apuramento dos factos relativos aos incêndios que ocorreram em Pedrógão Grande, Castanheira de Pêra, Ansião, Alvaiázere, Figueiró dos Vinhos, Arganil, Góis, Penela, Pampilhosa da Serra, Oleiros. *Diário da República*, 1.ª série, 131, 3530-(2) a 3530-(3). Lisboa: Assembleia da República.
- Martins, V. J. (2012). P-3C CUP PLUS “Multi Mission Aircraft” - Modelo de Interoperabilidade Para Um Novo Espetro De Missões (Trabalho de Investigação Individual do CPOS-FA 2011/2012). Instituto de Estudos Superiores Militares [IESM], Lisboa.
- MFA 500-11. (2012). *Conceito de Operações para o Reconhecimento e Vigilância*. Lisboa: Estado-Maior da Força Aérea.
- NAVAIR 01-75PAC-1A. (2012). *PILOT/NFO/AIRCREW NATOPS Flight Manual Supplement Portugal Model P-3C 2CUP+ Aircraft*. Eagan, EUA: Lockheed Martin.
- Rebelo, H., Rocha, R., & Martins, V. (nov/dez de 2012). ISR - A Exploração Integrada dos Sistemas de Armas C-295M e P-3C/CUP+. *Revista MAIS ALTO*(400), 5-16.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A/2017, de 27 de outubro. (2017). Aprova alterações estruturais na prevenção e combate a incêndios florestais. *Diário da República*, 1.ª série, 208, 5818-(2) a 5818-(5). Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2018, de 01 de março. (2018). Aprova a Diretiva Única de Prevenção e Combate. *Diário da República n.º 43/2018, 1ª Série*, 43, 1132 - 1141. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- Santos, L. A. B., & Lima, J. M. M. V. (Coords.). (2016). Orientações Metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação. *Cadernos do IESM*, 8. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.

### 3. A PARTICIPAÇÃO DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA NO COMANDO E OPERAÇÃO DO COMBATE AOS INCÊNDIOS\*

**Pedro Alves Luís**

Capitão Piloto Aviador / Força Aérea  
paluis@emfa.pt

#### 3.1. INTRODUÇÃO

Os últimos anos, nomeadamente o ano de 2017, elevaram a exigência no combate aos incêndios, “considerando que os incêndios de grandes dimensões que deflagraram em Portugal [...] conferiram a necessidade de agir” (Despacho n.º 10963/2017).

Em março de 2017 é recomendado ao governo que sejam criadas ligações entre a Força Aérea Portuguesa (FA) e a Autoridade Nacional da Proteção Civil (ANPC)<sup>21</sup> em particular no combate aos incêndios através da Resolução da Assembleia da República (RAR) n.º 99/2017.

Constata-se que a Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 157/2017 pretende fazer uma reforma do modelo de prevenção e combate aos incêndios, ao “rever o plano de formação para todas as entidades do dispositivo, designadamente nos seguintes âmbitos: [...], SGO (Sistema de Gestão de Operações), [...], emprego operacional de meios aéreos”. Face a essa posição, julga-se ser o momento ideal para olhar para o futuro, nomeadamente no emprego dos meios aéreos, e pode inclusive servir de base à otimização de recursos através de uma maior integração entre a ANPC e a FA no âmbito do SGO.

O objeto de estudo desta investigação é o comando e operação pela FA dos meios aéreos no combate aos incêndios florestais.

Dada a abrangência do objeto, este será delimitado à capacidade da FA ser integrada no comando de meios aéreos no âmbito das fases evolutivas do SGO no decorrer de uma ocorrência, nomeadamente:

- O desenvolvimento de uma estrutura de comando da FA no SGO;
- A capacidade de comando da FA no Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR).

Esta investigação tem como objetivo contribuir para a edificação do modelo de comando dos meios aéreos de combate a incêndios florestais, a desenvolver na Força Aérea Portuguesa de forma a integrar o SGO. Procurando-se atingir este objetivo, através da consecução de dois Objetivos Específicos (OE), nomeadamente:

- OE1: Explorar os modelos de gestão organizacional de forma a envolver a FA na missão de combate aos incêndios florestais da ANPC.

\* Efetuado com base no Trabalho de Investigação Individual, desenvolvido sob a orientação do Tenente-coronel de Infantaria Paraquedista Rui Jorge Roma Pais dos Santos, no âmbito do Curso de Promoção a Oficial Superior – Força Aérea, 2018/19 – Edição A.

<sup>21</sup> Presentemente, Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC).

– OE2: Explorar a capacidade de comando que existe na FA face às necessidades que existem no combate aos incêndios florestais.

De forma a executar os objetivos apresentados, foi elaborada a seguinte Questão Central (QC): Quais as características do modelo de comando dos meios aéreos de combate a incêndios florestais a integrar no SGO?

Da Questão Central resultam duas Questões Derivadas (QD):

- QD1: Qual o modelo organizacional ideal para criar sinergias?
- QD2: Quais as capacidades da FA que melhor se ajustam às necessidades do SGO?

Será feito um estudo de caso das sinergias entre duas organizações distintas incidindo no combate aos incêndios com meios aéreos, e seguindo um raciocínio dedutivo. Este método será apoiado por uma estratégia qualitativa que será desenvolvida com base no documento “Orientações Metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação” (Santos & Lima, 2016).

O artigo está organizado em quatro capítulos. No primeiro capítulo apresenta-se a revisão da literatura efetuada através do contexto teórico relacionado com a temática do combate aos incêndios em Portugal, as organizações intervenientes no cumprimento desta missão, assim como os modelos teóricos organizacionais. No final deste capítulo será explicado o modelo de análise seguido, assim como a metodologia percorrida. O segundo capítulo passa por analisar os focos essenciais do modelo teórico da ANPC e da FA de forma a determinar o modelo ideal para a criação de uma sinergia entre instituições no SGO. No capítulo seguinte debate-se a estrutura de comando centralizada na FA imbuído no SGO. No quarto capítulo demonstram-se as capacidades de comando que a FA pode trazer ao combate aos incêndios de modo a cumprir as missões operacionais pretendidas pela ANPC, segue-se a conclusão em que se expõe o resultado obtido relativamente aos objetivos propostos e identificam-se os contributos desta investigação para o conhecimento, assim como as limitações à mesma.

## **3.2. ENQUADRAMENTO**

### **3.2.1. Base Conceptual**

O ano de 2017 ficou marcado pelos incêndios florestais. Para além da vasta área ardida, Portugal sofreu um choque devastador com a perda de vidas humanas ao se depreender que “O ano de 2017 foi o mais trágico desde que há registos” (Jornal Económico com Lusa, 2017). Os incêndios percorreram o país de norte a sul assumindo o valor mais alto de área ardida dos últimos 10 anos (Instituto da Conservação da Natureza e Florestas, 2017). A perda de vidas, a devastação de milhares de hectares, a destruição de casas e instalações industriais trouxe efeitos sociais, ambientais e económicos que

despertaram a sociedade para a relevância do problema dos incêndios florestais.

Assumiu-se a urgência de mudar comportamentos e atitudes na adoção de medidas eficazes na prevenção, assim como no combate aos incêndios (Lusa, 2017). Neste paradigma ficou claro o interesse do Ministério da Administração Interna (MAI) e do Ministério da Defesa Nacional (MDN) em criar sinergias com o objetivo de salvaguardar o interesse nacional, considerando o Despacho n.º 10963/2017, quando estes “preveem que as Forças Armadas podem colaborar em missões de proteção civil e em tarefas relacionadas com a satisfação das necessidades”.

Com base na necessidade de procurar alternativas e soluções, verificou-se que a FA pode contribuir num papel mais ativo, nomeadamente ao considerar a RCM n.º 157/2017 que determina o “comando e gestão centralizados dos meios aéreos de combate a incêndios florestais por meios próprios do Estado ou outros que sejam sazonalmente necessários”.

Ao procurar como materializar operacionalmente esta confiança começou por se analisar a Diretiva Operacional Nacional (DON) N.º 1 onde é definido o planeamento, coordenação e operação a ser efetuada no âmbito do Dispositivo Integrado de Operações de Proteção e Socorro (DIOPS), enquanto manual de referência para entidades públicas, entre elas a FA. Procurando perceber-se o enquadramento da FA no SGO, e na forma de atuar da FA, enquanto agente integrante das Forças Armadas (FFAA), no panorama estrutural da ANPC.

A diretiva prevê que ao erguer-se a necessidade de requisitar a colaboração da FA, esta situação está devidamente contemplada, mas não consistentemente especificada ao apenas indicar que “A colaboração das FA [Forças Armadas] será solicitada de acordo com os planos de envolvimento aprovados ou quando a gravidade da situação assim o exija, de acordo com a disponibilidade e prioridade de emprego dos meios militares” (ANPC, 2010, p.20), não mostrando a forma de como as integrar estruturalmente no SGO. No entanto releva para a importância de ser estabelecido um ponto de ligação em que “A coordenação das ações e dos meios das FA [Forças Armadas], a nível do CNOS, é feita através do Oficial de Ligação das FA” (ANPC, 2010, p.20).

O mesmo se sucede no que diz respeito à DON n.º 2 – Dispositivo Especial de Combate aos Incêndios Rurais (DECIR), que é subsidiária à diretiva anteriormente referida, que apenas releva o conjunto de pedidos que podem ser efetuados a fim de obter a colaboração das FFAA, incluindo a FA, através de um oficial de ligação (ANPC, 2018).

Abrindo espaço para uma criação do modelo, projetando a FA com uma maior participação nomeadamente no comando e operação dos meios, pois é, “muito mais fácil e politicamente atraente criar novas entidades ou estruturas do que extingui-las ou fundi-las de modo a torná-lo mais operacional” (Assembleia da República [AR], 2018, p.18).

Constituído por seis fases, é determinado pelo Despacho n.º 3317-A/2018, o

“SGO é uma forma de organização operacional que se desenvolve numa configuração modular e evolutiva de acordo com a importância e o tipo de ocorrência”. visando materializar “um sistema evolutivo de comando e controlo da operação” (artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro, e republicado pelo Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio).

### **3.2.2. Metodologia**

Tendo em conta a essência do problema em estudo, foi utilizado o raciocínio dedutivo, onde se pretende analisar e compreender as necessidades do comando dos meios aéreos de combate aos incêndios integrando a FA numa estrutura organizacional (o SGO), tendo por base os modelos organizacionais modelados pela abordagem clássica da gestão, em conjugação com a abordagem humanista. Ou seja, parte-se da “teoria em busca de uma verdade particular” (Santos & Lima, 2016, p.21). Assim como a apresentação de capacidades e casos práticos para providenciar um comando dos meios aéreos no SGO através do recurso a uma estratégia de pesquisa qualitativa onde “o seu objetivo passa normalmente pela compreensão do significado atribuído por um indivíduo, ou por um grupo, a um determinado problema” (Santos & Lima, 2016, p.21). Esta estratégia tem como vantagem de poder analisar entrevistas ou material literário nos seus próprios contextos. Relativamente ao desenho de pesquisa recorreu-se ao estudo de caso onde “se procura recolher informação sobre um fenómeno particular inserido no seu contexto” (Santos & Lima, 2016, p.39), de modo a interpretar e compreender os domínios das organizações, as suas relações e a sua contribuição para comando dos meios aéreos.

#### **3.2.2.1. Percorso Metodológico**

Este trabalho foi desenvolvido em três fases distintas: fase exploratória, fase analítica e fase conclusiva tal como preconizado pelas orientações em vigor no IUM. Na fase exploratória foi feita uma definição inicial do estado da arte, onde se tentou perceber as necessidades que o tema exige, da qual se verificou a inexistência de uma estrutura no SGO que definisse concretamente a ação da FA. Tal como as controvérsias inerentes ao assunto que face aos eventos recentes já descritos torna o tema atual, e com uma perspetiva de futuro. Procurou-se a relação entre duas organizações, assim como identificar e explicar os seus respetivos indicadores. Criou-se um enquadramento e conceptualização para sustentar e orientar ideias no decorrer da investigação, mas é preciso salientar a dificuldade do momento dinâmico que decorre esta investigação, que apresenta o desafio de enfrentar novas informações e bibliografia, face ao desenvolvimento em paralelo do SGO, de todas as capacidades operacionais e da inerente estrutura de comando, por parte da ANPC e da FA. Foi utilizada bibliografia da FA, ANPC e complementada com a da Organização do Tratado

do Atlântico Norte (OTAN). Foram ainda consultados documentos e livros com especial relevância em gestão e teorias organizacionais. Também foram executadas entrevistas com o COR/PILAV José Diniz da Direção de Pessoal, e com o COR/PILAV Paulo Costa da Divisão de Operações com o objetivo de obter informação inicial e observações empíricas, que em conjugação a bibliografia analisada proporcionou a criação de um raciocínio inicial.

Uma vez que a revisão literária é um processo contínuo, associou-se como técnica de recolha de dados a entrevista semiestruturada a peritos envolvidos nas organizações da FA e ANPC. Da ANPC optou-se por entrevistar a 2º Comandante Operacional Nacional Patrícia Gaspar, no caso da FA a opção recaiu na Capitã Ana Silva (TACCO P-3C CUP +) e no Capitão Ricardo Santos (Comandante de bordo C295). Com esta técnica, consegue-se alguma liberdade no discurso dos entrevistados, mas mantem-se um conjunto de perguntas de referência para obter respostas objetivas.

#### 3.2.2.2. Modelo de Análise

No decurso da fase exploratória da investigação identificaram-se quatro conceitos estruturantes que importa definir.

Modelos organizacionais: engloba todos os modelos organizacionais como por exemplo o modelo, direto, funcional, *line and staff*, por divisões e matricial. Cada um destes modelos vive de uma estrutura com as suas dependências hierárquicas e ligações. Por conseguinte o setor de atividade também revela uma preponderância para a definição do modelo teórico correto. A importância de investigar modelos organizacionais depreende-se na forma de como entende-se a estrutura e forma das organizações, e como será possível criar ligações entre estas. Neste âmbito determinou-se que os vários modelos organizacionais predominantemente utilizados e as suas características, relações e estruturas, é possível deduzir que existe um modelo que mais se adapta ao conteúdo do SGO ao interpretar que “O setor de atividade e a dimensão das organizações são as variáveis que mais influenciam a adoção do modelo organizacional” (Esteves, 2015, p.iii).

Teorias organizacionais: Apesar de ser uma abordagem à génese e de uma forma puramente teórica, pode ser o caminho inicial para entender em como foi idealizada e construída cada uma das instituições. É relevante fazer “o estudo da estrutura da organização, o relacionamento das mesmas com o ambiente externo, as atitudes que os gestores tomam dentro da organização” (Esteves, 2015, p.6) como forma de estabelecer a melhor coordenação institucional possível.

A abordagem clássica da gestão, em conjugação com a abordagem humanista é constituída por três vertentes de relevo:

- Uma das teorias coloca relevo nas tarefas, preocupa-se claramente na eficiência das organizações através da gestão sistemática e objetiva do trabalho, mais conhecida como a organização científica do trabalho;

– A Teoria Clássica da Administração (TCA) realça a estrutura organizacional e a racionalidade;

– A escola das relações humanas reflete uma preocupação com as pessoas e ligações no seio da estrutura, ou entre estruturas.

Meios aéreos: Dado o elevado número de aeronaves, é necessário delimitar as mais adequadas ao tipo de missão que se pretende concretizar. Procurando tipificá-las em função da sua tipologia e na forma à qual se pretende fazer o emprego dos meios. Dado que as características e capacidades inerentes das aeronaves é que fundamentam a atuação ideal dos meios aéreos em função do objetivo.

SGO: Vive de tempo e espaço. Os pontos de situação no respetivo Teatro de Operações (TO) é que produzem o crescimento do SGO em fases. Atendendo a este, a gravidade e o nível do SGO varia consoante o momento que se encontra um incêndio num determinado local.

Os conceitos por si só, não são indissociáveis porque existe uma relação de interdependência entre eles. O SGO por exemplo vive dos momentos anteriormente referidos, mas é a própria dinâmica que os meios aéreos introduzem, que por consonância faz aumentar ou diminuir as fases do SGO. O mesmo se sucede com os modelos e teorias organizacionais. Os modelos organizacionais cresceram em virtude da forma como foram idealizadas as teorias, assim como os seus propósitos. Estes conceitos e relações estão preconizados no Quadro 16.

**Quadro 16 – Modelo de Análise**

Conceitos	Dimensões	Fontes
<b>Modelos organizacionais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relações hierárquicas</li> <li>• Estrutura</li> <li>• Atividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei Orgânica da FA</li> <li>• Orgânica ANPC</li> <li>• DON n.º 1</li> <li>• DON n.º 2</li> </ul>
<b>Teorias organizacionais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização Científica</li> <li>• TCA</li> <li>• Relações Humanas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ANPC (Patrícia Gaspar)</li> <li>• Esteves (teorias e modelos)</li> <li>• Lisboa / Sottomayor (gestão)</li> </ul>
<b>Meios Aéreos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia</li> <li>• Emprego no meio aéreo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UA601 (Ana Silva)</li> <li>• UA502 (Ricardo Santos)</li> <li>• CEM</li> <li>• MIFA</li> </ul>
<b>Sistema de Gestão de Operações (SGO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponto de situação</li> <li>• Teatro de operações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MAI / SGO</li> </ul>

Na fase conclusiva constará um sumário do procedimento metodológico seguido, assentando principalmente nas relações, sinergias e nas descobertas identificadas, materializaram-se os objetivos desta investigação, mantendo o enfoque na aplicabilidade prática da mesma. Por fim serão ainda referidos os contributos desta investigação para o conhecimento e implicações praticas, assim como as limitações ou fragilidades da mesma.

### 3.3. MODELO ORGANIZACIONAL DE COORDENAÇÃO INSTITUCIONAL

Através do Decreto-lei n.º 73/2013 que define a organização da ANPC consegue-se identificar uma relação inerente com a teoria clássica da administração, pois a “ANPC tem por missão planear, coordenar e executar a política de protecção civil [...], organizar um sistema nacional de alerta e aviso” e com a terceira base teórica que coloca relevância nas pessoas que constituem as diversas entidades ao induzir que “As operações de protecção civil e socorro são uma actividade multidisciplinar, desenvolvida pelos organismos, serviços e entidades, de nível nacional, distrital e municipal” (ANPC, 2010, p.7). A TCA assenta em princípios gerais que procuram aplicar-se nas mais diversas situações e extensíveis a todos os tipos de organizações (Sotomayor, 2014). Dos mais variados princípios, julga-se importante referir cinco que podem facilmente enaltecer os fundamentos de uma organização como a ANPC, são eles:

- Unidade de direcção
- Centralização
- Hierarquia
- Ordem
- Espírito de equipa

É conhecido que a organização apresenta um objetivo comum que por sua vez é atingido através de um conjunto de ações “mantendo o objetivo final fixo que é protecção e salvaguarda da vida humana e neste caso em concreto, apagar os incêndios com a máxima rapidez possível, com o menor dano possível” (P. Gaspar, entrevista presencial, 17 de outubro de 2018). Ao analisar o crescimento matricial no SGO identifica-se que este apresenta uma unidade de direcção e centralização de comando (no Comandante de Operações de Socorro), apesar de promover a descentralização de execução existe componente mais operacional, e que os “agentes de protecção civil actuam, no plano operacional, articuladamente sob um comando único, sem prejuízo da respectiva dependência hierárquica e funcional” (ANPC, 2010, p.8). A cadeia de comando desdobra-se desde o topo até à base, materializando uma hierarquia, dirigindo os mais variados recursos, distribuindo-os nos locais adequados e simultaneamente nos momentos certos, assegurando a ordem no emprego. Inevitavelmente a força, coesão e estrutura que a organização apresenta é sustentada pelo espírito de equipa.

A escola das relações humanas entende que integração social é um fator importante na eficiência ao “verem o processo de trabalho como uma actividade colectiva e cooperativa” (Sotomayor, 2014, p.72). Também aponta que podem existir diferentes associações que “não coincidem necessariamente com a sua estrutura formal” (Lisboa, 2011, p.80). Algo que se verifica que nos termos do Decreto-Lei n.º 73/2013 “Para a prossecução das suas atribuições, a ANPC pode estabelecer parcerias com outras entidades do sector público ou privado”.

Através do Quadro 17, é possível ver que existe um reforço contínuo de pessoal e meios em função do momento que se vive no TO, em particular o dano potencial, o número de incêndios em simultaneidade, e a necessidade da coordenação de mais aeronaves (ANPC, 2018). Verifica-se no Quadro 17 que resultante do elevado número de operacionais, mas mais relevantemente no reforço da estrutura de comando e do Posto de Comando Operacional (PCO), que a partir da fase V existe a necessidade de aumentar as capacidades de comando.

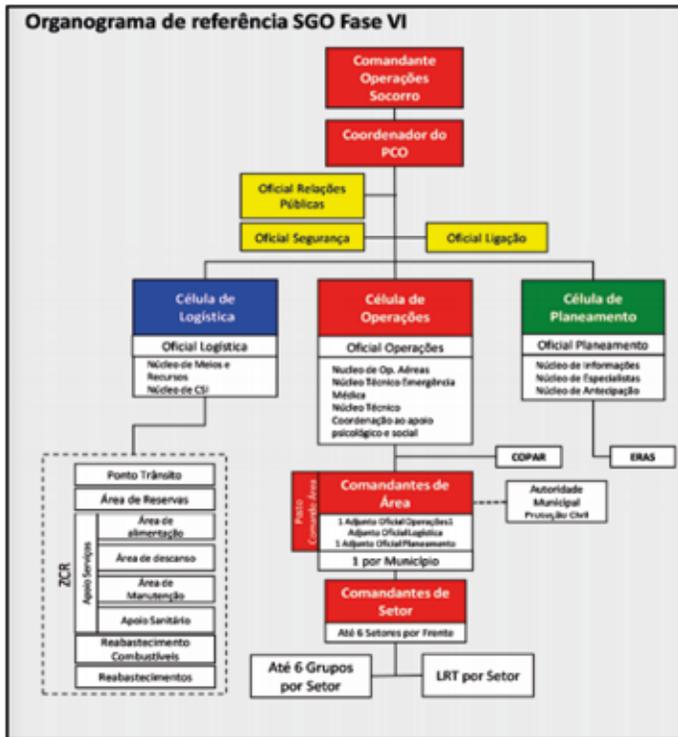
**Quadro 17 - Matriz de Referência da Evolução do Sistema de Gestão de Operações**

FASES	EFETIVO MÁXIMO MOBILIZADO	ORGANIZAÇÃO TO	COS / COMANDO		MEIOS APOIO PCO	CONSTITUIÇÃO MÍNIMA PCO - ESTADO MAIOR	
FASE I	36	Não Aplicável	COS	Mínimo Bombeiro 1º	Não Aplicável	Não Aplicável	
FASE II	108	SETORES (até 3)	COS	Comandante / 2º Comandante / Adjunto / Of. Bomb.	VCOT / VCOC	Oficial Operações	Oficial Segurança
			SETORES	2º Comandante / Adjunto / Of. Bombeiro / Chefias	VCOT		
FASE III	324	SETORES (até 6)	COS	Comandante	VCOC	Oficial de Operações	Oficial Segurança
			SETORES	2º Comandante / Adjunto / Of. Bombeiro	VCOT	Oficial Logística Oficial Planeamento	Oficial Ligação
FASE IV	648	FRENTE (até 2 com até 6 setores por frente)	COS	CADIS / CODIS / 2º CODIS / Comandante	VPCC	Coordenador PCO	
			CMDT FRENTE	Comandante	1 VCOC por FRENTE	Oficial Operações	Oficial Segurança
			SETORES	Comandante / 2º Comandante	VCOT	Oficial Logística Oficial Planeamento	Oficial Ligação Oficial Relações Públicas
FASE V	1944	FRENTE (Até 4 com até 6 setores por frente)	COS	CONAC / 2º CONAC / CADIS	VC3 / VPCC	Coordenador PCO	
			CMDT FRENTE	CODIS / 2º CODIS / Comandante	1 VCOC por FRENTE	Oficial Operações 2 Adjuntos	Oficial Segurança
			SETORES	Comandante / 2º Comandante	VCOT	Oficial Logística Oficial Planeamento	Oficial Ligação Oficial Relações Públicas
FASE VI	NA	ÁREAS ((Com até 6 setores cada	COS	CONAC / 2º CONAC / CADIS	VC3 / VPCC	Coordenador PCO	
			CMDT ÁREA	CODIS / 2º CODIS / Comandante	1 VCOC por FRENTE	Oficial Operações 2 Adjuntos	Oficial Segurança
			SETORES	Comandante / 2º Comandante	VCOT	Oficial Logística	Oficial Ligação
			PC Área	Adjuntos do Oficial de Operações, do Oficial de Logística e do Oficial do Planeamento		Oficial Planeamento	Oficial Relações Públicas

Fonte: ANPC (2018)

Se tiver em conta que a “estrutura organizacional define a disposição de uma organização, as suas hierarquias, linhas de comunicação, responsabilidades e recursos disponíveis” (Esteves, 2015, p.6), é possível partir mais concretamente para a observação a representação esquemática interna da fase V e VI do SGO (Figura 1), onde é notório que se visualiza uma estrutura *line and staff*, uma vez que tem unidades de comando em linha que se fazem apoiar e suportar por divisões e setores especializados na análise, onde “o gestor vai-se apoiar nos seus conselheiros especialistas” (Sotomayor, 2014, p.100).

Figura 1 – SGO fase VI



Fonte: ANPC (2018)

Os pontos de apoio podem-se localizar em qualquer nível hierárquico, que por sua vez os setores especializados providenciam informação para auxiliar no comando e tomada de decisão. O *staff* deve ser independente e com liberdade de atuação nas suas atividades de forma a providenciar a melhor recomendação, estes “apresentam opiniões, estudos, mas sempre a um gestor da linha hierárquica e são estes que tomam as decisões” (Sotomayor, 2014, p.100).

Na interpretação destas estruturas consegue-se perceber a flexibilidade e adaptabilidade que elas exigem, principalmente “quando o meio envolvente é instável a estrutura organizacional existente deve ser mais ágil e permitir que sejam dadas respostas mais atempadas aos problemas que surgem” (Sotomayor, 2014, p.94).

O tamanho da organização também influencia a orientação dos processos de decisão, na medida que uma estrutura cresce, também cresce a dificuldade de comunicação e a dificuldade na gestão de procedimentos, e principalmente porque “o tamanho da organização é determinante na forma como se conduz o processo decisional” (Lisboa, 2011, p.232).

De acordo com a 2º Comandante Nacional, o SGO “é um bom sistema, é um sistema simples, pragmático”. Por conseguinte não é estanque, e muito pelo contrário, detém uma flexibilidade e “tem vindo a ser consolidada nos anos anteriores, incorporámos as lições aprendidas que tirámos dos incêndios” (P. Gaspar, *op. cit.*).

Procura-se criar uma ligação entre as organizações com base nos elementos essenciais do modelo teórico que estão em consonância com os objetivos da ANPC, uma vez que é a entidade a que está entregue esta missão. E verificar que elas efetivamente se complementam com o intuito de elaborar a estrutura de comando dos meios aéreos que satisfaz o modelo organizacional do SGO.

Ao analisar a estrutura e organização genérica da FA, verifica-se semelhanças e pontos de contacto organizacional com a ANPC, nomeadamente ao nível da estrutura organizacional formal em que nos termos do Decreto-Lei n.º 187/2014 a “Força Aérea se organiza numa estrutura vertical e hierarquizada e os respetivos órgãos relacionam-se”. Dando uma relevância às várias formas de relacionamento e ligação, como por exemplo: hierárquica; funcional; técnica; e de coordenação. Destas quatro existem duas que se conseguem relacionar e enquadrar no SGO. O primeiro tipo de relacionamento, chamada autoridade técnica, é baseada na especificidade do assunto e o seu respetivo conhecimento, em que é considerado no Decreto-Lei n.º 187/2014, “o tipo de autoridade que permite a um titular fixar e difundir normas de natureza especializada”. Através deste ponto salvaguarda-se a garantia de ter na estrutura pessoas com um conhecimento relacionado com a área de impacto.

Em segundo lugar refere-se à autoridade de coordenação, como forma de criar um fundamento e base teórica para sustentar alguns dos pontos mais importantes referidos anteriormente na ANPC, como ter setores especializados na análise e com a respetiva liberdade de ação. Sendo que é considerado no Decreto-Lei n.º 187/2014 que a “autoridade de coordenação é o tipo de autoridade conferida aos órgãos subordinados, a qualquer nível, para consultar ou coordenar diretamente uma ação com um comando ou entidades, dentro ou fora da respetiva linha de comando”.

Consegue-se depreender que existe uma componente racional de procurar uma eficiência e flexibilidade em função de um apoio ou coordenação institucional ajustando-se às ligações estruturais exigidas. É uma indicação linear de como a FA tem na sua génese a capacidade de criar ou de se introduzir numa estrutura de *line and staff* como se verifica no SGO.

Existe também uma preponderância na teoria das relações humanas ao relevar a importância considerando o Decreto-Lei n.º 187/2014 através da “correta utilização do potencial humano, militar ou civil”.

Depreende-se que existem pontos de conceção análogos de interoperabilidade e de coordenação institucional através de uma valorização de sistemas funcionais baseados nos recursos humanos. E da necessidade de estruturas de comando simultaneamente nas duas organizações.

### **3.4. INTEGRAÇÃO ESTRUTURAL DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA**

No Conceito Estratégico Militar (CEM) de 2014 constata-se que existe uma direção política para que surja um entrosamento entre organizações num âmbito do ambiente interno para explorar as potencialidades, o que inclui a FA, ao salientar que “a exploração das potencialidades próprias constitui um ativo importante para racionalizar opções e maximizar o emprego articulado das capacidades nacionais” (CEM, 2014, p.6).

Que pode ser extrapolado para quando a Empresa de Meios Aéreos (EMA) foi extinta através do Decreto-Lei n.º 8/2014, “procurando racionalizar a utilização dos meios existentes e não desperdiçar recursos, [...] e concentrar na Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) as funções anteriormente desempenhadas por esta sociedade”.

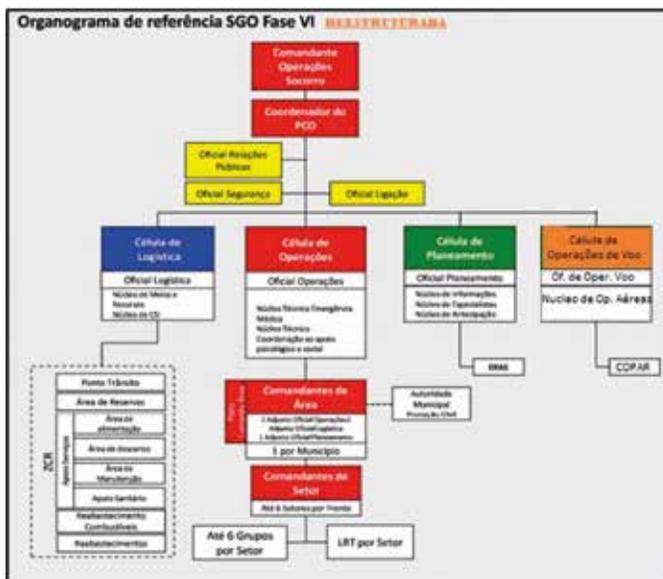
Prova-se também ao considerar o Decreto-Lei n.º 187/2014, com a ideia de “colaborar em missões de proteção civil e em tarefas relacionadas com a satisfação das necessidades básicas”, ao qual está subjacente o apoio das FFAA à ANPC, seja com pessoal ou com meios.

O CEM (2014) entende de uma forma global a importância das FFAA no ambiente interno, que por consequência a “*policy normally leads and directs doctrine*” (OTAN, 2017, p.1-1).

Sendo que neste capítulo é procurada a forma de como integrar a FA no decorrer das fases do SGO como forma de colmatar essas lacunas, em particular nas fases V e VI fruto do grande empenho operacional e complexidade do combate aos incêndios. Que por consequência enaltece a importância dos meios aéreos na integração no TO e respetiva coordenação ao depreender que “O emprego de meios aéreos deve estar integrado no plano de ação do PCO para ser garantida, nas decisões operacionais, a máxima eficiência no emprego destes recursos” (ANPC, 2018, p.24).

Seguindo um dos grandes pensadores e teóricos do poder aéreo, Giulio Douhet que frisava a importância da força aérea como um ramo independente, uma vez que “A necessidade de uma força aérea independente permanentemente disponível e generosamente fornecida, sobretudo com tecnologia avançada, é considerada indispensável” (Pinto, 2003, p.161). Ao criar um paralelismo percebe-se que dada a complexidade e conhecimento técnico é possível elevar a sua importância e assistir o comandante do PCO diretamente. Apesar de tudo é transmitida a ideia e conceito que a sua importância está num patamar idêntico às outras células, sendo que os meios aéreos são apenas um meio para atingir um fim, dado que “os meios aéreos sozinhos não apagam incêndios, mas têm um papel preponderante em algumas situações” (P. Gaspar, *op. cit.*). E é através destes dois pontos em que a organização e estrutura de comando dos meios aéreos por parte da FA no combate aos incêndios é apresentada na Figura 2. Uma estrutura de *line and staff*, que garante a independência no apoio ao Comandante de Operações e Socorro (COS), e simultaneamente fortalecida com todos os meios, pessoal e conhecimento ao seu dispor.

Figura 2- SGO fase VI REESTRUTURADA



Será na célula de operações de voo que a FA faz o ponto de ligação com a restante estrutura da ANPC, apoiando diretamente o COS agilizando a comunicação entre as organizações e os meios envolvidos sejam eles militares ou civis. O oficial

de operações de voo assume a responsabilidade pelo “desenvolvimento das tarefas atribuídas ao núcleo de operações aéreas” (Despacho n.º 3317-A/2018). Adicionalmente esta célula será apoiada ao nível de manobra pelo Comandante de Operações Aéreas (COPAR), que sendo um especialista certificado de combate aos incêndios consegue ser o ponto conciliador do conhecimento de operações aéreas e incêndios. Um COPAR ou Coordenador Aéreo (COA), se for numa fase avançada do incêndio comanda os elementos no terreno, inclusive os meios aéreos (P. Gaspar, *op. cit.*).

A função COA pode ser desempenhada por elementos constituintes da célula de operações de voo, sejam eles COPAR ou não, dado que a função assume uma vertente puramente aeronáutica, “quando no Teatro de Operações está uma aeronave dedicada em exclusivo à coordenação das operações e da actividade aérea na zona, [...] o piloto comandante da mesma ou o COPAR embarcado, assume o papel de CA [Coordenador Aéreo]” (ANPC, 2009, p.29).

Sendo que se comprova a validade e importância desta célula quando ela consegue dar cumprimento a um dos objetivos táticos, que passa por “observar, informar, coordenar e guiar” (ANPC, 2009, p.34) não descurando os outros.

Independentemente do crescimento da estrutura, a comunicação e processo de decisão bidirecional mantem a fluidez uma vez que estão diretamente ligados ao coordenador do PCO, e por sua vez ao COS. Porque como é possível verificar no diagrama, existe uma ligação direta e constante sem intermediários, ao contrário da anterior, evitando a perda de informação ascendente, assim como as ordens claras descendentes. E simultaneamente através do COPAR ou COA, a ligação no terreno mantem-se intacta, garantindo uma coordenação tática e de manobra com as forças terrestres. Recuperando uma tarefa que procurava “garantir a ligação terra-ar” (Despacho n.º 3351/2015) que estava contemplada no SGO elaborado em 2015 e se perdeu com a reestruturação em 2018.

Com isto faz com que exista uma clara linha condutora entre o COS e meios aéreos com todas as capacidades inerentes aos meios, independentemente da tipologia ou missão.

### **3.5. CAPACIDADES DO COMANDO E OPERAÇÃO DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA**

Neste capítulo tentar-se-á concretizar num plano operacional e teoricamente suportado no funcionamento das ligações e interoperabilidade.

No Comando Nacional de Operações e Socorro (CNOS), através da Célula de Gestão de Meios Aéreos verifica-se a importância que a ANPC entrega à operacionalidade dos meios aéreos e à sua respetiva eficiência, ao continuamente “avaliar a eficiência operacional dos meios aéreos e propor as medidas consideradas

como adequadas à resolução das anomalias detectadas” (ANPC, 2009, p.23). Salientando que a preocupação com operações eficientes começa no topo da estrutura de comando e reflete-se abaixo independentemente do nível estrutural.

É esta eficiência que a FA consegue contribuir através do seu Comando Aéreo com tecnologia e *know how*. Dois vetores sobressaem perante outros. A valência de proporcionar meios aéreos e capacidades com “a preparação, o aprontamento e a sustentação das forças e meios da componente operacional do sistema de forças” considerado no Decreto-Lei n.º 187/2014. E o conhecimento aliado à experiência para o apoio mais sustentado do “planeamento e o comando e controlo da atividade aérea” determinado pelo mesmo Decreto-Lei n.º 187/2014.

A FA que face às suas características inerentes do poder aéreo como o alcance, velocidade e altura, a tornam um elemento preponderante no vetor aéreo. Com o decorrer dos tempos verificou-se que o combate aos incêndios podia e devia-se fazer também pelo ar em virtude da rápida colocação do meio no TO, visto que *“Aircraft are generally faster than surface vehicles and can often route directly to a target or destination, while by definition, elevation is inherent to air operations”* (OTAN, 2016, p.1-3), e a capacidade de transpor os obstáculos do terreno para um combate mais eficaz dado que *“Air power is also pervasive, as aircraft are rarely physically constrained by national boundaries or terrain, so can potentially obtain access to any point on Earth”* (OTAN, 2016, p.1-2).

A FA tem as capacidades para alimentar os “níveis estratégico, tático e de manobra” (Despacho n.º 3317-A/2018) do SGO através de vários casos práticos que se verificaram nos últimos anos.

Começa com o reconhecimento que a FA tem as competências e conhecimento para o desenvolvimento de capacidades de combate aos incêndios direto por meios aéreos como forma de apoiar a ANPC, como por exemplo na aquisição de helicópteros com o objetivo de gerar “a capacidade futura de combate a incêndios florestais dos helicópteros ligeiros a adquirir pela FA para substituição dos Alouette III” prevista na RAR n.º 99/2017. E na continuação da participação de aeronaves da FA no combate aos incêndios com “operação de outras aeronaves da Força Aérea, nomeadamente o P-3C CUP+ e o C-295, suscetíveis de apoiarem o combate a incêndios” (Despacho n.º 10963/2017) que têm as suas valências mais associadas à vigilância e reconhecimento como é o caso do P-3C CUP+ e C-295. A capacidade de comando e operação deriva do conjunto de sensores modernos e do “sistema de comunicações [...] que equipam esta plataforma, será de uma grande mais valia a sua atuação no TO” (A. Silva, entrevista presencial, 14 de dezembro de 2018). Estes meios que foram referidos podem fazer uma sustentação tática da nova estrutura apresentada no capítulo anterior.

Uma vez que têm uma grande variedade de especificidades técnicas, exige que a célula de operações de voo seja suportada por elementos que detenham um forte conhecimento técnico na área da aviação e não apenas na área do combate aos incêndios invertendo o paradigma. Tal como se verificou, com o desenvolvimento dos pontos de situação e complexidade do TO nas fases V e VI, existe um aumento significativo de pessoal, meios terrestres e aéreos. Que inevitavelmente produz uma elevada exigência de coordenação e comunicação entre todos os elementos dado que existe uma ligação forte entre o combate aos incêndios em terra e através do ar. Essa elevada exigência é evidente principalmente quando “o incendio desenvolve-se negativamente, e aumente a sua complexidade, [...], o PCO evolui para um Posto de Comando Operacional Conjunto (PCOC), com vista a garantir a máxima coordenação das várias forças presentes no TO” (ANPC, 2009, p.26).

Meios como o P-3C CUP+ e C-295 proporcionam uma tomada de decisão mais realista e dinâmica no PCO ou PCOC, assistindo o COS no comando e operação quando por exemplo se afirma que “O P-3C CUP+, é uma plataforma de C2/3 [Comando, Controlo e Comunicações] por excelência” (A. Silva, *op. cit.*). Estes meios estão inerentes à criação da estrutura, apresentando-se como o braço contíguo da célula de operações de voo.

A eficiência no combate aos incêndios por meios aéreos é um objetivo, principalmente porque quando os incêndios atingem grandes proporções, os recursos humanos e materiais, tornam-se escassos. A eficiência é atingida na forma como os meios são organizados perante o COA ou COPAR e não na forma como atuam, quando por exemplo “havia apenas uma frequência de contacto rádio entre o Posto de Comando e todos os meios aéreos, causando uma sobrecarga na frequência e levando à ineficiência nas operações” (A. Silva, *op. cit.*).

O combate aos incêndios por meios aéreos é claramente uma missão de risco elevado, porque o voo decorre na sua maioria do tempo em condições exigentes seja pela orografia como pelas “condições de voo que podem originar dificuldades e riscos adicionais” (Instituto Nacional de Aviação Civil, CIA N.º20, p.1). Justifica-se mais uma vez que o comando tático também seja inerente à estrutura e célula de operações de voo como forma de que “mesmo em operações de elevada complexidade, 7 a 10 meios aéreos a atuarem em cenários com riscos enormes” (P. Gaspar, *op. cit.*), a eficiência de coordenação dos meios, esteja de mãos dadas com a segurança de voo. Visto que se verificaram no passado, situações em que se questionou a queda de uma aeronave proporcionando “o lançamento desnecessário de operações de busca e salvamento por suspeição de acidente, como aconteceu no Incêndio de Pedrógão” (A. Silva, *op. cit.*). Uma clara demonstração de necessidade de comando e controlo associado às operações.

Contudo não é possível assumir que a criação da estrutura por si só resolve e melhora a componente aérea de combate aos incêndios. Existirá a necessidade de criar procedimentos que permitirão agilizar a operação sendo que os “maiores entraves no combate aos incêndios de uma forma conjunta entre a FA e a ANPC é a falta de treino e preparação nesta tipologia de operação” (A. Silva, *op. cit.*).

### **3.6. CONCLUSÕES**

Face ao problema, foi utilizado o raciocínio dedutivo. Pretendeu-se estudar as necessidades do comando dos meios aéreos no combate aos incêndios, agregando a FA numa estrutura organizacional, assim como a apresentação de capacidades e relações para suportar um comando dos meios aéreos no SGO através do recurso a uma estratégia de pesquisa qualitativa.

A análise foi efetuada com recurso a bibliografia da FA, ANPC, OTAN, entre outros documentos e livros de princípios e introdução à gestão de organizações, e a realização de entrevistas semiestruturadas a peritos nas áreas de comando e operações na FA, ANPC, com experiência em missões de combate aos incêndios.

Procurou-se ligar as duas instituições, assim como reconhecer e explicar os seus respetivos domínios. Elaborou-se um contexto e conceptualização para direcionar ideias no decorrer da investigação. Relativamente ao desenho de pesquisa recorreu-se ao estudo de caso.

Este estudo iniciou-se com a revisão da literatura através de um contexto associado com a conteúdo do combate aos incêndios em Portugal e as organizações participantes na execução desta missão. Suportado nela, desenvolveu-se o modelo de análise seguido. Tratando-se da aplicação do raciocínio dedutivo utilizaram-se os modelos organizacionais como base para a análise dos focos essenciais do modelo teórico da ANPC de forma a delimitar os pontos ideais para a criação de uma cooperação entre organizações especificamente no decorrer do SGO. Consecutivamente procurou-se na FA os elementos essenciais do modelo teórico que estão em concordância aos objetivos da ANPC nas várias fases do SGO. Posteriormente desenhou-se a estrutura de comando que estabelece pontos de cooperação em consonância com os modelos organizacionais. Complementou-se o estudo com a análise das capacidades que a FA pode trazer ao combate aos incêndios de modo a cumprir as missões operacionais pretendidas pela ANPC. Desta forma considera-se ter atingido o objetivo desta investigação (contribuir para edificação do modelo de comando dos meios aéreos de combate a incêndios florestais).

Mas fruto da extensão do objeto, procurou-se delimitar à capacidade da FA no comando de meios aéreos no incremento das fases evolutivas do SGO no decorrer de crescimento desfavorável de um incendio.

Os dois objetivos foram atingidos de uma forma consistente e coerente.

O primeiro objetivo (Explorar os modelos de gestão organizacional de forma a envolver a FA na missão de combate aos incêndios da ANPC) foi suportado pelas teorias e modelos de gestão apresentados, procurou-se interpretar ambas as organizações, pela estrutura, forma e génese. Encontrando pontos conciliadores em que se estabelecem ligações estruturantes e formas de comunicação fundamentais para o sucesso de uma organização. O segundo objetivo (Explorar a capacidade de comando que existe na FA face às necessidades que existem no combate aos incêndios) foi concretizado com a apresentação das capacidades inerentes à FA, ao elencar-se as vertentes de operacionalidade mais fortes, como maneira de contribuir para o comando e operação dos meios aéreos no combate aos incêndios. Tentou-se criar uma linha condutora entre o topo da cadeia hierárquica até aos elementos terrestres e aéreos estabelecidos no terreno, validando a estrutura delineada anteriormente. Assim, esta investigação deu resposta às duas QD.

A primeira questão derivada (Qual o modelo organizacional ideal para criar sinergias?) foi respondida com um modelo organizacional de *line and staff*, que permite uma integração linear, mas que garante a independência necessária para uma visão mais abrangente e conhecedora dos meios aéreos e por sua consequência as suas capacidades. Por sua vez este modelo proporciona e garante um apoio mais sustentado nas decisões do COS num PCO.

A segunda questão derivada (Quais as capacidades da FA que melhor se ajustam às necessidades do SGO?) foi respondida com a definição de meios aéreos que podem apoiar a estrutura, como por exemplo de meios de asa fixa. Também através do conhecimento e competências para reforçar a estrutura da ANPC com elementos que consigam trazer a componente aeronáutica no comando dos meios, contudo salientando a importância do conhecimento técnico de combate aos incêndios.

Pelo que se considera que a resposta à QC (Quais as características do modelo de comando dos meios aéreos de combate a incêndios florestais a instalar?) é a existência de uma célula de operações de voo (Figura 2). É com o diagrama apresentado que se julga que se transmitiu a ideia conceptual para a criação de uma futura ligação e participação da FA no combate aos incêndios. Porque dado ao momento atual, este identificado que a partilha de conhecimento, meios e esforço é uma pedra basilar na prossecução de objetivos nacionais. No diagrama apresentado é transmitida a ideia que a importância da FA é relevante apenas em momentos de grande exigência no combate e que de qualquer forma está num patamar idêntico às outras células na integração do SGO, sendo que os meios aéreos são apenas um meio para atingir um fim. E em função do crescimento das fases do SGO, a comunicação e processo de decisão tornam-se mais agilizados bidireccionalmente, uma vez que aumenta a velocidade de informação, uma vez que estão diretamente ligados ao coordenador do PCO, e por sua vez ao COS. Porque como

se constata no diagrama, foi criada uma ligação direta sem mais intervenientes evitando a perda de informação, assim como as ordens claras.

A base estrutural que a FA detém é através do seu Comando Aéreo como forma de proporcionar meios aéreos e capacidades operacionais fundamentadas no conhecimento e procedimentos já adquirido. Esta tecnologia e experiência revela-se indissociável e essencial para sustentar a capacidade de comando, como da operação.

A FA como uma organização reconhecida e do Estado, é formalmente a entidade primaria com competências e conhecimento para o desenvolvimento de capacidades de combate aos incêndios por meios aéreos, como forma de apoiar a ANPC, como se verifica na aquisição de helicópteros ligeiros com a finalidade de contribuir no combate aos incêndios.

O combate aos incêndios por meios aéreos é uma missão de risco elevado, porque a grande parte do voo decorre em condições complexas seja pela orografia como pelas condições que se apresentam no TO. É por consequência destes fatores complexos e integrados que se recomenda que o comando tático também seja função atribuída da célula de operações de voo.

Tentou-se abarcar a complexidade do tema, trazendo consigo os conceitos e controvérsias inerentes à matéria que face aos eventos dos últimos anos, torna o tema atual em luz de uma reestruturação de organizações, ou até mesmo a introdução de novas com o intuito de criar a complementaridade e cooperação, sempre com o objetivo de criar respostas eficientes que garantam principalmente a salvaguarda da vida humana. Mostrando desta forma que existe um desenvolvimento com uma perspetiva de futuro a curto e médio prazo. Salientar-se a dificuldade do momento dinâmico em que decorre esta investigação, que apresenta o desafio de enfrentar novas informações e bibliografia face ao desenvolvimento em paralelo do SGO, de todas as capacidades operacionais e de inerente comando, por parte da ANPC, FA e outras organizações associadas ao combate aos incêndios.

Mas não é possível assumir que a criação da estrutura por si só melhora a componente aérea de combate. Será necessário criar procedimentos, assim como a linguagem como forma de comunicação tem de ser trabalhada.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Assembleia da República (2018). *Avaliação do sistema nacional de proteção civil no âmbito dos incêndios rurais*. Lisboa: Observatório Técnico Independente.
- Autoridade Nacional de Proteção Civil (2009). *Manual operacional emprego dos meios aéreos em operações de protecção civil*. Carnaxide: ANPC.
- Autoridade Nacional de Proteção Civil (2010). *DON N.º 1 - DIOPS. Dispositivo integrado das operações de protecção e socorro*. Carnaxide: ANPC.

- Autoridade Nacional de Proteção Civil (2018). *DON N.º 2 - DECIR. Dispositivo especial de combate a incêndios rurais*. Carnaxide: ANPC.
- Decreto-Lei n.º 134/2006 de 25 de julho (2006). *Sistema integrado de operações de proteção e socorro (SIOPS)*. Diário da República, 1ª Serie, 142, 5231-5237. Lisboa: Ministério da Administração Interna.
- Decreto-Lei n.º 73/2013 de 31 de maio (2013). *Aprova a orgânica da Autoridade Nacional de Proteção Civil*. Diário da República, 1ª Serie, 105, 3199-3206. Lisboa: Ministério da Administração Interna
- Decreto-Lei n.º 8/2014 de 17 de janeiro (2014). *Define o processo de extinção da EMA - Empresa de Meios Aéreos, S. A.* Diário da República, 1ª Serie, 12, 389-391. Lisboa: Ministério da Administração Interna.
- Decreto-lei n.º 187/2014 de 29 de dezembro (2014). *Lei orgânica da Força Aérea*. Diário da República 1ª Serie, 250 6413-6420. Lisboa: Assembleia da República.
- Despacho n.º 3551/2015 (2015). *Regulamentação e definição do sistema de gestão de operações (SGO)*. Diário da República, 69, 8634-8652. Lisboa: Ministério da Administração Interna
- Despacho n.º 3317-A/2018 de 03 de abril (2018). *Revisão do sistema de gestão de operações (SGO)*. Diário da República, 2ª Serie, 65, 9530-(02) -9530-(10). Lisboa: Ministério da Administração Interna.
- Despacho n.º 10963/2017 de 14 de dezembro (2017). *Gabinetes dos ministros da defesa nacional e da administração*. Diário da República, 2ª Serie, 239, 28015-28016 Lisboa: Ministérios da Defesa Nacional e Administração Interna.
- Esteves, W.J.S. (2015). *Teorias e modelos organizacionais*. (Tese de dissertação de mestrado gestão industrial). Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Porto.
- Instituto Nacional de Aviação Civil (2013). *Circular de Informação Aeronautica N.º 20/13 - Operação de aeronaves em missões de bombardeamento com água, soluções e outros produtos para conservação do ambiente*. Lisboa: INAC.
- Jornal Económico com Lusa (2017, 23 de outubro). Mortes em incêndios: 2017 foi “o ano mais trágico de sempre” em Portugal. Retirado de: <https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/mortes-em-incendios-2017-foi-o-ano-mais-tragico-de-sempre-219869.html>
- Lisboa, J., Coelho, A., Coelho, F. & Almeida, F. (2011). *Introdução à gestão de organizações*, (3ªed), Porto: UniarTE Gráfica S.A.
- Lusa (2017, 23 de outubro). CRONOLOGIA: Pelo menos 200 mortos desde 2000 em incêndios, 2017 é o pior ano. Retirado de: <https://www.dn.pt/lusa/interior/cronologia-pelo-menos-200-mortos-desde-2000-em-incendios-2017-e-o-pior-ano-8848644.html>



## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

AGIF	Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais
ANEPC	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
ANPC	Autoridade Nacional da Proteção Civil
ATA	Ataque Ampliado
ATI	Ataque Inicial
C2	Comando e Controlo
CAA	Combate em Ataque Ampliado
CEIF	Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais
CEIP	Centro de Estudos e Intervenção em Proteção Civil
CEM	Conceito Estratégico Militar
CNOS	Comando Nacional de Operações e Socorro
COA	Coordenador Aéreo
CODIS	Comandante Operacional Distrital
CONAC	Comandante Operacional Nacional
COMNAV	Comando Naval
COPAR	Comandante de Operações Aéreas
COS	Comandante das Operações de Socorro
CPOS	Curso de Promoção a Oficial Superior
CTI	Comissão Técnica Independente
CUP	<i>Capability Upkeep Program</i>
DCIR	Defesa contra Incêndios Rurais
DECIF	Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Florestais
DECIR	Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais
DIOPS	Dispositivo Integrado de Operações de Proteção e Socorro
DFCI	Defesa da Floresta contra Incêndios
DON	Diretiva Operacional Nacional
DUPC	Diretiva Única de Prevenção e Combate
E601	Esquadra 601
EMA	Empresa de Meios Aéreos
EMGFA	Estado-Maior-General das Forças Armadas
EO/IR	<i>Electro-Optical/Infradred</i>
FA	Força Aérea Portuguesa
FFAA	Forças Armadas
GFR	Gestão de Fogos Rurais
GMTI	<i>Ground Movement Target Indicator</i>

GNR	Guarda Nacional Republicana
HF	<i>High Frequency</i>
ICE	<i>Imagery Communication Environment</i>
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IT	Instrução Temporária
LBPC	Lei de Bases da Protecção Civil
MAI	Ministério da Administração Interna
MAFFS	<i>Modular Airbone FireFighting System</i>
MDN	Ministério da Defesa Nacional
NEP	Norma de Execução Permanente
NTSC	<i>National Television System Commitee</i>
OE	Objectivo Específico
OG	Objectivo Geral
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
OTI	Observatório Técnico Independente
PAMEEX	Plano de Apoio Militar de Emergência do Exército
PC	Protecção Civil
PCIR	Protecção contra Incêndios Rurais
PCO	Posto de Comando Operacional
PCOC	Posto de Comando Operacional Conjunto
QC	Questão Central
QD	Questão Derivada
RADAR	<i>Radio Detection and Ranging</i>
RAR	Resolução da Assembleia da República
RAME	Regimento de Apoio Militar de Emergência
RCM	Resolução de Conselho de Ministros
ROVER	Remotely Operated Video Enhanced Receiver
SA	Sistema de Armas
SGIFR	Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais
SGO	Sistema de Gestão de Operações
STE	<i>Surface Terminal Equipment</i>
TCA	Teoria Clássica da Administração
TCDL	<i>Tactical Common Data Link</i>
TII	Trabalho de Investigação Individual
TO	Teatro de Operações
UHF	<i>Ultra High Frequency</i>
VHF	<i>Very High Frequency</i>

## POSFÁCIO DE COORDENADOR

**Rui Jorge Roma Pais dos Santos** é Tenente-coronel de Infantaria Paraquedista, do Exército Português. É licenciado em Ciências Militares – Ramo Infantaria; mestre em Ciências Militares – Infantaria, ambos na Academia Militar e em Ciências Militares – Segurança e Defesa, no Instituto Universitário Militar; e doutorando em Relações Internacionais, especialidade em Estudos de Segurança e Estratégia, na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, da Universidade Nova de Lisboa. Está habilitado com os cursos de carreira e outros cursos militares, dos quais se salientam o Curso de Estado-Maior Exército, o Curso de Estado-Maior Conjunto e o Curso de Instrutor de Paraquedismo Militar. Ao longo da maior parte da sua carreira prestou serviço na Brigada de Reação Rápida. Desempenhou seis missões internacionais em Timor Leste, Bósnia-e-Herzegovina, Afeganistão e Kosovo. No âmbito da docência participou em quatro missões de Cooperação Técnico-Militar (Moçambique e Angola). Desempenha atualmente funções de docente no Instituto Universitário Militar, desde 2013. É investigador do Instituto Português de Relações Internacionais e do Centro de Investigação e Desenvolvimento do Instituto Universitário Militar.

## POSFÁCIO DE AUTORES (PELA ORDEM DOS ARTIGOS)

**Cátia Alexandra Ribeiro Santiago Ferreira** é Primeiro-tenente da classe de Engenheiros Navais - Ramo de Mecânica, da Marinha. É licenciada e mestre em Ciências Militares Navais – Ramo de Mecânica, ambos na Escola Naval. Embarcou na corveta NRP “Jacinto Cândido” onde desempenhou funções de Chefe de Serviço de Mecânica e Limitação de Avarias. Efetuou diversas missões durante a sua comissão de serviço, de onde se destaca a missão HERA, de combate à imigração ilegal, no Senegal, em 2007. Ao longo da maior parte da sua carreira prestou serviço na Escola de Tecnologias Navais, onde desempenhou as funções de Chefe do Gabinete de Automação e Controlo e Sistemas Auxiliares e Formadora dos módulos de Termodinâmica e de Gestão da Manutenção. Desempenha atualmente funções de Coordenação, na Direção de Navios, desde agosto de 2019. É membro da Ordem dos Engenheiros.

**Ana Sofia Domingues Alves Mendes da Silva** é Capitão Navegador da Força Aérea Portuguesa. Ingressou na Força Aérea como Oficial Miliciano na especialidade de Navegador tendo obtido a qualificação operacional na aeronave Hércules C-130. Posteriormente, concluiu o Bacharelato em Ciências Militares Aeronáuticas, na Academia da Força Aérea. Após a sua entrada no quadro foi colocada na Esquadra 601, em Beja, onde desempenhou funções durante 11 anos. Nesta Esquadra, obteve as qualificações de Navegador de P-3P, Navegador/Operador de Comunicações de P-3C, Navegador/Operador de Comunicações Instrutor e Coordenador Tático e instrutor de P-3C CUP +. É detentora de vasta experiência resultante da participação em exercícios e missões nacionais e internacionais, das quais se destacam a integração na equipa de aceitação do protótipo do Sistema de Armas P-3C CUP+; a participação na Operação *Ocean Shield*, no combate à pirataria na Somália, sob a égide da NATO; a participação na Operação *Sophia*, no combate ao contrabando de migrantes ilegais no Mediterrâneo, sob a égide da União Europeia; e mais recentemente a participação nas *Baltic Assurance Measures*, no assegurar dos interesses da NATO na região do Báltico. Atualmente, está colocada no Comando Aéreo. Possui mais de 3.000 horas de voo, 2.500 das quais em P-3.

**Pedro Alves Luís** é Capitão Piloto Aviador da Força Aérea Portuguesa. É Mestre em Ciências Militares Aeronáuticas. Durante a maior parte da sua carreira militar, desempenhou funções na Esquadra 751. Possui diversas qualificações e experiência de pilotagem nas aeronaves Agusta Westland EH-101 “Merlin”, Bell 212/412, AS350 Ecureuil, Aérospatiale SA316B “Alouette III”, Northrop T-38 “Talon”, Cessna T-37 “Tweety”, De Havilland DHC-1 “Chipmunk” e Cessna C-152/172. Nestas aeronaves desempenhou missões operacionais no âmbito da busca e salvamento, emergência médica, evacuação aérea, combate a incêndios e transporte tático. Presentemente, desempenha funções na Esquadra 751. Tem 2.100 horas de voo, das quais 1.200 como piloto comandante.



